

Endbericht

**Evaluierung der Fördermaßnahme
„Transfer von Forschungs- und
Entwicklungsergebnissen durch
Normung und Standardisierung –
TNS“**

Projekt I C 4 – 0208 15 40/13

Berlin, 10. Juni 2014

Studie im Auftrag des
Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie
Referat I C 4
Villemombler Straße 76
53123 Bonn

Autoren:

Dr. Tim Grebe
Dr. Stefan Ekert

Projektmitarbeit:

Daniel Schmidt

INTERVAL GmbH
Habersaathstr. 58
10115 Berlin
www.interval-berlin.de

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
2	Erkenntnisziele der Untersuchung und methodisches Vorgehen	3
2.1	Erkenntnisziele	3
2.2	Methodisches Vorgehen	5
2.2.1	Methodische Vorüberlegungen	5
2.2.2	Programm- und Literaturanalyse	8
2.2.3	Erstellung eines normativen Referenzmodells und eines Indikatorensets	8
2.2.4	Durchführung von Experten- und Akteursinterviews	9
2.2.5	Prozessdaten- und Dokumentenanalysen	10
2.2.6	Befragung der Programmteilnehmenden	11
2.2.7	Vertiefte Analyse ausgewählter TNS-Projekte	12
2.2.8	Wirtschaftlichkeitsanalyse	12
2.2.9	Interner Workshop zur Diskussion der Ergebnisse, Berichterstattung	13
3	Ergebnisse zu Programmgestaltung und Implementation	14
3.1	Bewertung des Programmansatzes und der Stellung des Programms in der Förderlandschaft	14
3.1.1	Bekanntheit von TNS	14
3.1.2	Alleinstellungsmerkmale von TNS	15
3.1.3	Abgrenzung zu INS	16
3.1.4	Normung und Standardisierung in anderen Förderprogrammen	18
3.2	Bewertung der Förderkonditionen	18
3.2.1	Präzision des Fördergegenstands	18
3.2.2	Transparenz der Anforderungen und Konditionen	19
3.2.3	Förderdauer	20
3.2.4	Förderhöhe	21
3.2.5	Eigenbeiträge	22
3.2.6	Sonstige Bestimmungen	23
3.2.7	Gesamteinschätzung der Konditionen durch die Programmteilnehmenden	23
3.3	Bewertung der Implementation	24
3.3.1	Skizzenerstellung und -einreichung	24
3.3.2	Auswahlverfahren durch SO-FIE	25
3.3.3	Bewilligungsverfahren durch PT-DLR	27
3.3.4	Beratung der Antragsteller	28
3.3.5	Bewertung des Gesamtprozesses	29
3.4	Bewertung der laufenden Administration des Programms	30
3.4.1	Steuerung und Begleitung laufender Projekte	30
3.4.2	Monitoring und Erfolgskontrolle	31

4	Ergebnisse zum Verlauf des Programms und der Projekte	33
4.1	Analyse des Programmverlaufs	33
4.2	Verlauf der geförderten Projekte	36
5	Ergebnisse zu Zielerreichung und Wirkungen des Programms.....	38
5.1	Zielgruppenerreichung	38
5.2	Zielerreichung und Wirkung	40
5.2.1	Zielerreichung und Ergebnisse der Projekte.....	41
5.2.2	Mittelbare Wirkungen der Projekte	46
5.2.3	Wirkungen der Programmteilnahme auf Ebene der teilnehmenden Institutionen	47
5.2.4	Ursächlichkeit der Förderung.....	49
6	Fazit und Handlungsempfehlungen	51
6.1	Fazit	51
6.2	Handlungsempfehlungen	53
	Literatur- und Quellenverzeichnis.....	56
	Anhang: Normatives Referenzmodell und Indikatoren	57

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Prozessschritte in der TNS-Förderung.....	9
Abbildung 2: Auffindbarkeit von Informationen zu verschiedenen Aspekten der Förderung	20
Abbildung 3: Technologiegebiete der TNS-Projekte	35
Abbildung 4: Probleme und Verzögerungen	36
Abbildung 5: Vertrautheit mit Normung und Standardisierung vor erstmaliger TNS-Teilnahme	39
Abbildung 6: Durchgeführte Transferaktivitäten bei abgeschlossenen Projekten.....	42
Abbildung 7: Projektergebnisse im Bereich der Normung bei abgeschlossenen Projekten .	44
Abbildung 8: Projektergebnisse im Bereich der Normung bei noch laufenden Projekten.....	45
Abbildung 9: Wirtschaftliche Ergebnisse abgeschlossener Projekte	46
Abbildung 10: Nachhaltige Veränderungen in den teilnehmenden Institutionen.....	48

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Fördersummen der bewilligten Projekte	34
Tabelle 2: Anzahl begonnener Projekte und durchschnittliche Fördersumme nach Jahren	34
Tabelle 3: Projektlaufzeiten bei in 2010 und 2011 begonnenen Projekten	36

1 Einleitung

Normung ist ein wichtiger Schritt zur Durchsetzung von Innovationen am Markt. Es ist daher mittlerweile unstrittig, dass Normung und Standardisierung integrale Prozessbestandteile des Innovationsprozesses sein sollten. Dies betrifft sowohl Innovationen als Ergebnisse betrieblicher Forschung und Entwicklung (FuE) als auch Innovationen, die aus Forschungsprojekten in öffentlich geförderten Forschungseinrichtungen resultieren.

Für Vorhaben im Bereich der Normung und Standardisierung ist jedoch charakteristisch, dass sie nicht nur den unmittelbar beteiligten Unternehmen und Institutionen bei der Vermarktung ihrer Innovationen helfen, sondern auch positive externe Effekte hervorrufen. Blind / Jungmittag / Mangelsdorf (2011) schätzen den gesamtwirtschaftlichen Nutzen der Normung auf rund 16,77 Mrd. Euro pro Jahr. Dazu tragen einerseits die Publizmachung (und damit Nutzbarmachung) von Innovationen, andererseits die Senkung von Transaktionskosten über die Wissensmanagement-Funktion der Normung bei. Aufgrund dieser positiven externen Effekte ist davon auszugehen, dass Unternehmen von sich aus zu wenige Innovationen in Normungs- und Standardisierungsverfahren einbringen. Allerdings ist dies nicht automatisch eine Rechtfertigung, unbegrenzt Normung zu fördern. Nur wenn Normen und Standards auf eine entsprechende Nachfrage der Anwender treffen, können sie volkswirtschaftlichen Nutzen entwickeln.

Das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) trägt diesem Sachverhalt Rechnung, indem es verschiedene sich ergänzende Programme und Förderangebote zur FuE-Förderung, zur Unterstützung des Technologietransfers sowie zur Unterstützung von Normung und Standardisierung aufgelegt hat. Die Fördermaßnahme „Transfer von Forschungs- und Entwicklungsergebnissen durch Normung und Standardisierung (TNS)“ findet sich an der Schnittstelle dieser Themenfelder.

Die wichtigsten Ziele des Programms sind:

- der Transfer von bereits erarbeiteten bzw. in der Erarbeitung befindlichen Forschungs- und Entwicklungsergebnissen in die Prozesse der Normung und Standardisierung, aber auch in die interessierte Öffentlichkeit insgesamt.
- die Heranführung von innovativen Unternehmen sowie Forschungseinrichtungen an die Normung und die Gewinnung dieser Institutionen für die Nutzung der Instrumente der Normung.

Zu diesem Zweck wurden seit 2010 bislang 151 Projekte (wovon einige Teilprojekte im Rahmen von Verbundprojekten sind) in TNS gefördert.¹ Das Programm ist grundsätzlich technologieoffen. Auch die Förderrichtlinie macht nur sehr grobe Vorgaben zu den förderfähigen Aktivitäten. Mögliche Schritte reichen von der Vorbereitung der Einbringung von Forschungsergebnissen in laufende Normungsverfahren über die Durchführung von Maßnahmen zur entwicklungs- bzw. forschungsbegleitenden Normung und Standardisierung bis zur gezielten Vorbereitung und Initiierung neuer Normungs- und Standardisierungsvorhaben.

Zentrale Rollen bei der Umsetzung von TNS kommen neben den geförderten Unternehmen und Forschungseinrichtungen dem BMWi, dem DIN, und dort insbesondere dem DIN-Präsidialausschuss Forschung, Innovation und Entwicklung (SO-FIE) sowie der Gruppe Entwicklungsbegleitende Normung (EBN) und dem Projektträger im Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (PT-DLR) zu. Diese Institutionen sind an der fachlichen Auswahl der zu fördernden Projekte beteiligt und verantwortlich für die laufende Beratung und Begleitung der Vorhaben. Das Vorgehen bei der Auswahl und Bewilligung der Projekte ist dabei so gestaltet, dass Projektskizzen zunächst an das DIN gesendet werden und von SO-FIE inhaltlich bewertet werden. Auf der Basis der Bewertung von SO-FIE erstellt das BMWi ein Ranking der zu fördernden Projekte, das an den Projektträger PT-DLR übermittelt wird. PT-DLR übernimmt die weitere Beratung der Antragsteller und prüft die auf Basis der Skizzen entwickelten formalen Förderanträge. Ferner wird die laufende Förderung durch PT-DLR administriert.

Die Fördermaßnahme steht in ihrer gegenwärtigen Form seit März 2010 zur Verfügung. Nach dieser fast vierjährigen Laufzeit sollte die Richtlinie einer Erfolgskontrolle und einer Wirtschaftlichkeitsuntersuchung unterzogen werden, nicht zuletzt um über die weitere Fortführung und Ausgestaltung der Fördermaßnahme entscheiden zu können. Für die Evaluation stand ein Zeitraum von vier Monaten zur Verfügung; durchgeführt wurde sie von der INTERVAL GmbH, Berlin, zwischen November 2013 und Februar 2014.

Der vorliegende Endbericht enthält die Ergebnisse. Er ist wie folgt gegliedert: In Kapitel 2 werden die Erkenntnisziele und das methodische Vorgehen dargestellt. Im Kapitel 3 finden sich Ergebnisse in Bezug auf die Programmgestaltung und die Implementation und Abwicklung des Programms. Kapitel 4 widmet sich der Verlaufsanalyse des Programms. In Kapitel 5 werden auf der Ebene der einzelnen Projekte sowie auf der Ebene der geförderten Institutionen die Zielerreichung des Programms und die Wirkungen dargestellt. Eine Zusammenfassung der wesentlichen Ergebnisse und der daraus abgeleiteten Handlungsempfehlungen findet sich im abschließenden Kapitel 6.

¹ Hinzu kommen fünf Modellprojekte, die im Jahr 2009, also vor Inkrafttreten der derzeit gültigen Förderrichtlinie vom März 2010 begonnen wurden. Sie sind nicht Bestandteil dieser Evaluation.

2 Erkenntnisziele der Untersuchung und methodisches Vorgehen

2.1 Erkenntnisziele

Die Evaluation umfasste die klassischen Aufgabenbereiche einer Programmevaluation (Untersuchung des Programmansatzes, der Programmimplementation, der Zielerreichung und Wirkung), legte jedoch den Schwerpunkt auf zwei bestimmte Aspekte: Erstens auf der genauen Erhebung normungsrelevanter Ergebnisse der Projekte und der Generierung geeigneter Indikatoren dafür und zweitens auf der möglichst umfassenden Untersuchung der Abläufe im Programm, da diese im Zuge der Neuformulierung der Richtlinie überdacht werden sollen. In letzterem Bereich orientierte sich die Evaluation an institutionenökonomischen Ansätzen.

In Bezug auf die **Programmgestaltung** sollten folgende Kernfragen beantwortet werden:

- Besteht ein hinreichender Förderbedarf? Würden die Forschungs- und Entwicklungsergebnisse nicht in die Normung überführt und würden innovative Unternehmen sowie Forschungseinrichtungen die Normung und Standardisierung im FuE-Prozess andernfalls vernachlässigen oder weniger intensiv betreiben, wenn es keine öffentliche Förderung gäbe?
- Sind die genannten Ziele auf dem gewählten Wege erreichbar oder wären möglicherweise andere Verfahrensweisen geeigneter?
- Wie ordnet sich TNS in die Förderlandschaft ein, gibt es Überschneidungen mit anderen Förderprogrammen, insbesondere mit den normungsbezogenen Angeboten INS (Innovation mit Normen und Standards), der entwicklungsbegleitenden Normung im DIN (EBN), dem Programm MNPQ-Transfer (Unterstützung kleiner und mittlerer Unternehmen bei der Umsetzung von Innovationen in den Bereichen Messen, Normen, Prüfen und Qualitätssicherung)?

In Bezug auf die Analyse der **Implementation und der Programmstruktur** waren der Ablauf der Projektauswahl, die Begleitung und Beratung der Projekte und die Administration der Fördermittel zu betrachten. Gemessen an der Größe des Programms (gemessen am Programmvolumen und der Zahl geförderter Projekte) weist TNS eine relativ große Zahl von Schnittstellen zwischen den verschiedenen Akteuren auf, weswegen die Effizienz dieser Struktur besonders hinterfragt werden musste. Ferner war zu untersuchen, ob das Programm in der Zielgruppe hinreichend bekannt und attraktiv ist, so dass im Sinne der Zielstellungen förderungswürdige Projekte auch beantragt werden (**Zielgruppenerreichung**). Folgende Untersuchungsfragen waren zu thematisieren:

- Ist das Programm bei innovativen KMU sowie in Forschungseinrichtungen, die normungsrelevante Forschungs- und Entwicklungsergebnisse hervorbringen, hinreichend bekannt? Wird es über geeignete Kanäle beworben?

- Sind die Konditionen des Programms so ausgestaltet, dass die adressierten Unternehmen und Forschungseinrichtungen einerseits genügend Anreize zur Teilnahme haben, andererseits aber auch nicht mehr Fördermittel erhalten als zur Durchführung der Projekte benötigt werden?
- Werden bei der Bewertung in der ersten Stufe (durch SO-FIE) Expertinnen und Experten eingebunden, die die Potenziale der Projektvorschläge im Hinblick auf die Normung und die wirtschaftlichen Erfolgsaussichten für deutsche Unternehmen bewerten können? Erfolgt die Auswahl auf der Grundlage objektiver und hinreichend konkreter Kriterien? Sind die Projektskizzen so gestaltet, dass eine solche Bewertung möglich ist?
- Gibt es bei der Auswahl der Projekte durch SO-FIE Interessenskonflikte? Wie wird diesen ggf. begegnet?
- Werden die Antragsteller transparent über das Vorgehen und die dabei verwendeten Kriterien informiert? Werden sie bei der anschließenden Antragstellung so unterstützt, dass Reibungsverluste minimiert werden? Erfolgt eine Begleitung laufender Projekte in ausreichendem Maße, so dass mögliche Transfers in die Normung auch tatsächlich zielgerichtet stattfinden?
- Werden Mitnahmeeffekte vermieden, indem gezielt Projekte ausgewählt werden, die ohne Förderung nicht durchgeführt würden?

Zentrales Element der Evaluation war naturgemäß die Analyse der **Zielerreichung und der Wirkungen** des Programms. Dazu gehörte einerseits die Frage der Output- und Ergebnisanalyse, andererseits die vertiefte Erfassung von mittelbaren Wirkungen. Indikatoren dafür waren sowohl normungsbezogen als auch wirtschaftlicher Art. So wurde unter anderem untersucht,

- wie viele Normungs- und Standardisierungsvorhaben auf nationaler, europäischer und internationaler Ebene angestoßen werden konnten und wie viele Norm-Entwürfe und Normen daraus bislang resultierten,
- wie häufig Projektergebnisse in verschiedene Normungsgremien eingebracht wurden und welche Schritte für den Transfer in die Fachöffentlichkeit stattfanden,
- ob Unternehmen und Forschungseinrichtungen an eine aktive Rolle in der Normung und Standardisierung herangeführt werden konnten.

Für die **Wirtschaftlichkeitsanalyse (nicht veröffentlicht, kein Bestandteil dieses Berichts)** wurden schließlich die Zielerreichungs- und Wirkungsindikatoren dem Input (Fördermittel und administrative Kosten) gegenübergestellt. Ferner wurde anhand der aus den anderen Bereichen vorliegenden Ergebnisse Hinweise auf mögliche Potenziale zur Steigerung der Wirtschaftlichkeit innerhalb des Programms gegeben.

2.2 Methodisches Vorgehen

Entsprechend des Ziels einer umfassenden Bewertung von TNS in der gegebenen kurzen Projektlaufzeit (ca. vier Monate) wurde ein Design gewählt, das bei vertretbarem Erhebungs- (und somit Kosten-) Aufwand belastbare Daten liefern konnte.

Die Evaluation umfasste die folgenden Untersuchungsschritte:

- Programm- und Literaturanalyse
- Erstellung eines normativen Referenzmodells und daraus abgeleitet eines Indikatorensets
- Durchführung von Experteninterviews mit Vertretern und Vertreterinnen des DIN, von SO-FIE und des PT-DLR
- Prozessdaten- und Dokumentenanalysen
- Befragung aller Programmteilnehmenden mittels einer Online-Befragung
- Vertiefte Analyse ausgewählter TNS-Projekte
- Zusammenfassende Bewertung der Ergebnisse
- Interner Workshop zur Diskussion der Ergebnisse, Berichterstattung

Die Untersuchungsschritte werden weiter unten einzeln beschrieben, nachdem zunächst die grundsätzliche methodische Herangehensweise skizziert wird.

2.2.1 Methodische Vorüberlegungen

Für die vorliegende Programmevaluation stand ein Zeitraum von vier Monaten zur Verfügung. Das ist ein - auch im Vergleich zu anderen Programmevaluationen - sehr kurzer Zeitraum, in dem verschiedene Untersuchungsschritte durchzuführen waren. Gleichzeitig musste die Evaluation der Tatsache Rechnung tragen, dass es sich bei TNS um ein spezialisiertes Förderangebot handelt – gefördert werden lediglich Aktivitäten, in denen Forschungs- und Entwicklungsergebnisse für die Normung bereitgestellt bzw. in diese transferiert werden.

In einem jüngst veröffentlichten Gutachten diskutiert der wissenschaftliche Beirat des BMWi Anforderungen an eine vollständige und valide Evaluation. Es wird dort unter anderem folgende Anforderung formuliert:

„Die entscheidende Herausforderung der Evaluierung besteht darin zu bestimmen, was geschehen wäre, wenn die zu evaluierende Maßnahme nicht durchgeführt worden wäre. Deshalb muss neben der „Behandlungsgruppe“ von (beispielsweise) Unternehmen, die einer Maßnahme ausgesetzt wurden, immer auch eine Vergleichsgruppe („Kontrollgruppe“) solcher Unternehmen betrachtet werden, die sich von der Kontrollgruppe [gemeint ist offenbar die

Behandlungsgruppe, Anm. der Autoren] *nur dadurch unterscheiden, dass sie nicht an der Maßnahme teilgenommen haben.*²

Diese Aussage ist grundsätzlich richtig. Im Konkreten stellt sich jedoch die Frage, wer die richtige Kontrollgruppe ist und wie diese in eine Evaluation einbezogen werden kann. Je nach Programm kann eine Kontrollgruppe leicht oder auch schwer zu identifizieren sein, in bestimmten Konstellationen gibt es sie nicht (wenn z. B. eine neue gesetzliche Regelung für alle Unternehmen in Deutschland gilt). Wird eine Gruppe von Unternehmen als „Kontrollgruppe“ gewählt, die sich von der Behandlungsgruppe auch in anderen (schlimmstenfalls unbeobachteten) Merkmalen als nur der Programmteilnahme unterscheidet, ist der Vergleich beider Gruppen verzerrt. Er birgt zudem, die Gefahr „Unterschiede“ kausal der Programmteilnahme zuzurechnen, auch wenn sie faktisch andere Ursachen haben. Insofern ist es korrekt, dass es eine der entscheidenden Herausforderungen jeder Evaluierung ist *„zu bestimmen, was geschehen wäre, wenn die zu evaluierende Maßnahme nicht durchgeführt worden wäre“*,³ diese Herausforderung kann aber nicht per se und auch nicht ausschließlich mit einer Kontrollgruppe gelöst werden.

In TNS werden Institutionen gefördert, die mehrere spezifische Charakteristika aufweisen:

- Es handelt sich häufig um Forschungseinrichtungen, die wirtschaftlich verwertbare Forschungsergebnisse produzieren, Unternehmen sind in der Minderheit.
- Es handelt sich oftmals um Institutionen wie die Bundesanstalten im Geschäftsbereich des BMWi (insb. Bundesanstalt für Materialprüfung, Physikalisch-Technische Bundesanstalt), die es in ihrer Spezifik nur einmal in Deutschland gibt. Die Mitarbeit in der Normung und Standardisierung ist bei ihnen zudem ein fester Aufgabenbestandteil.
- Teilnehmende KMU beantragen nur in seltenen Fällen Einzelprojekte, sondern finden sich meist in Verbundprojekten, die sie mit Forschungseinrichtungen durchführen. Meistens sind bereits zuvor gemeinsame Forschungsprojekte durchgeführt worden.

All dies bedingt, dass eine Kontrollgruppe teilweise nicht zu bilden ist (es gibt keine nicht teilnehmenden Bundesanstalten, die vergleichbar zu BAM und PTB wären) und teilweise nur mit einem umfangreichen Screening zu identifizieren wäre (nicht teilnehmende KMU und Forschungseinrichtungen mit ähnlichem Schwerpunkt im Bereich FuE). Die Bildung einer solchen Kontrollgruppe wäre, sofern sie denn möglich gewesen wäre, also nur mit erheblichem Kosten- und Zeitaufwand umsetzbar. Weil aber diese (zeitlichen und finanziellen) Voraussetzun-

² BMWi (2013). S. 10

³ ebd.

gen fehlten – aber auch, weil die Autoren an der Güte einer wie auch immer gescreenten Vergleichsgruppe zu den TNS-Fördernehmern Zweifel haben, wurde auf eine solche verzichtet.⁴

Wirkungsanalysen sind jedoch nicht nur über die Befragung einer Kontrollgruppe möglich. Als „Second-Best“-Optionen kommen verschiedene andere Verfahren in Betracht, die in den letzten Jahren in vielen Evaluationen genutzt worden sind. Darunter ist zunächst die direkte Abfrage von Nettowirkungen bei geförderten Institutionen zu nennen. Natürlich hat diese einen subjektiven Charakter. Es kann zu gesellschaftlich erwünschtem Antwortverhalten kommen, wodurch die Aussagekraft verzerrt wird. Dennoch muss hinterfragt werden, wie gravierend ein solches Problem ist, wenn die Befragten keinerlei Anreiz haben, die Nettowirkungen anders darzustellen als sie sind. Bei der Durchführung der Befragung wie in dieser Studie (den Befragten wird die Pseudonymisierung ihrer Daten zugesagt und die Befragung wird nicht vom Projektträger und/oder vom BMWi durchgeführt) scheint diese Gefahr eher gering zu sein.

Dass Befragte durchaus auch in einer solchen Befragungssituation vorhandene Mitnahmeeffekte identifizieren und angeben können, hat die kürzlich durchgeführte Evaluation des Ausbildungsbonus (im Auftrag des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales) gezeigt: Dort gaben in einer Befragung 71 Prozent der geförderten Betriebe an, dass sie den Ausbildungsplatz „auch ohne Förderung geschaffen“ hätten. 82 Prozent der Betriebe hätten nach eigenen Angaben „auch ohne den Ausbildungsbonus eine Altbewerberin oder einen Altbewerber eingestellt“ (siehe Deutscher Bundestag 2010, S. 2). Fragen ähnlichen Zuschnitts wurden auch in der vorliegenden Evaluation gestellt. Es ist zudem auf der Grundlage der Erfahrung der Autoren durchaus davon auszugehen, dass diese bei einer direkten Förderung für die Befragten beantwortbar sind und dass außerdem kein wesentlicher Anreiz besteht, falsche Angaben zu machen.

Eine andere Möglichkeit stellt die Vorher-Nachher-Analyse dar. Auch wenn das genannte BMWi-Gutachten zurecht darauf hinweist, es genüge nicht, „den geregelten Lebensbereich vor und nach dem Inkrafttreten der Maßnahme zu vergleichen“, (BMWi 2013, S. 10), so ist ein Vorher-Nachher-Vergleich durchaus in Fällen möglich, bei denen eine Überlagerung durch Dritteffekte wenig wahrscheinlich ist und die Veränderung auf individueller Ebene bei den Programmteilnehmenden stattfindet. Wenn also nach der Veränderung des Engagements für Normung und Standardisierung aufgrund der Teilnahme an TNS gefragt wird, so ist durchaus

⁴ Selbst wenn potenziell vergleichbare Einrichtungen identifiziert worden wären, wäre ihre sinnvolle Vergleichbarkeit fraglich gewesen: Es hätte zunächst untersucht werden müssen, warum diese Institutionen nicht am Programm teilnehmen, ob sie es z. B. nicht kennen oder ob andere (inhaltliche) Gründe dafür verantwortlich sind (z.B. keine für die Normung interessanten Forschungsergebnisse). Letzteres wäre aber kaum gesichert im Rahmen eines Screenings zu erheben – weil das Gros der nicht normungsaktiven KMU kaum wissen dürfte, ob ihre Forschungsergebnisse normungsrelevant sind oder nicht.

mit validen Antworten zu rechnen, insbesondere da sich dieses Engagement ansonsten kaum in so kurzer Zeit massiv verändern dürfte.⁵

2.2.2 Programm- und Literaturanalyse

Zu Beginn der Untersuchung stand die Auswertung der Richtlinie im Vergleich zu anderen Förderangeboten des Bundes mit Bezug zu Normung und Standardisierung. Weitere Literaturquellen, die sich mit der Ausgestaltung der Normungsarbeit und insbesondere mit der Beteiligung von KMU am Normungsprozess beschäftigen, wurden ebenfalls einbezogen (siehe z. B. Müller / Bessling / Bormann 2009). Als wichtige Referenz wurde der Abschlussbericht zur Evaluation der Fördermaßnahme INS einbezogen (siehe Becker / Einhorn / Grebe 2011). Es wurde, sofern dies möglich und sinnvoll war, versucht, die Erhebungen zu TNS so zu gestalten, dass zumindest ein Vergleich der zentralen Ergebnisindikatoren mit INS möglich war. Auch die Ergebnisse der Analyse zur Ausgestaltung von TNS konnten gut mit den Ergebnissen von INS verglichen werden, da beide Programme gewisse Ähnlichkeiten (in beiden ist SO-FIE das zentrale Auswahlgremium) aufweisen, sich aber auch in wichtigen Punkten unterscheiden (Einbeziehung eines Projektträgers bei TNS, nicht aber bei INS).

2.2.3 Erstellung eines normativen Referenzmodells und eines Indikatorensets

Auf der Grundlage von institutionenökonomischen Überlegungen, aber auch der Erfahrungen aus anderen FuE-Förderprogrammen (insbesondere INS), wurde ein normatives Referenzmodell eines idealtypischen Ablaufs der Förderung in TNS und der daraus ableitbaren Indikatoren aufgestellt. Das normative Referenzmodell diente als Strukturierungshilfe für alle weiteren Schritte der Evaluation und wurde zu Beginn der Evaluation mit dem Auftraggeber diskutiert. Abbildung 1 zeigt eine Übersicht der Themenfelder, die in der Evaluation betrachtet wurden. Die zu den jeweiligen Prozessstufen zu erhebenden Indikatoren sind im Anhang dieses Berichts enthalten. Sie können auch beim zukünftigen Monitoring des Programms Verwendung finden. Bei dem im Anhang dargestellten Indikatorenset handelt es sich um eine ergänzte und teilweise erweiterte Version des Indikatorensets, das beim Kick-Off mit dem Auftraggeber präsentiert und diskutiert wurde und das handlungsleitend für die Evaluation war. Das im Anhang aufgeführte Indikatorenset basiert zusätzlich auf Erkenntnissen aus der Durchführung der Evaluation.

Eine Besonderheit bei TNS ist die Tatsache, dass die normungsrelevanten Ergebnisse der geförderten Projekte häufig bereits unmittelbar positive externe Effekte hervorbringen. Mit

⁵ Es sei an dieser Stelle noch angemerkt, dass sich die Kausalität in einer Konstellation wie in TNS auch mit einem Kontrollgruppenansatz kaum valide ermitteln lassen dürfte – ob eine Veränderung des Engagements in der Normung das Resultat der TNS-Teilnahme ist oder ob die TNS-Teilnahme erfolgte, weil man sich ein stärkeres Engagement vorgenommen hatte, ist kaum zu ermitteln. Unterschiede in Behandlungs- und Kontrollgruppe sind dafür keineswegs ein eindeutiger Beleg, dafür bräuchte es randomisierte Feldexperimente, die bei einer öffentlich beworbenen Fördermaßnahme nicht realisierbar sind.

jeder Überführung von Projektergebnissen in die Normung, was in vielen Projekten das Ziel ist, werden auch Wissensspillovers an andere Unternehmen und Forschungseinrichtungen realisiert. Auch aus diesem Grund ist die Erhebung der normungsrelevanten Ergebnisse der Projekte so wichtig. Dies wurde insofern berücksichtigt, als ein Schwerpunkt der standardisierten Befragungen in der genauen Erfassung normungsrelevanter Ergebnisse auf verschiedenen Ebenen (national, europäisch, international) lag. Die dort verwendeten Indikatoren sind in der Abbildung im Anhang aus Platzgründen nur zusammengefasst enthalten, sie werden jedoch im Abschnitt 5 noch einmal thematisiert.

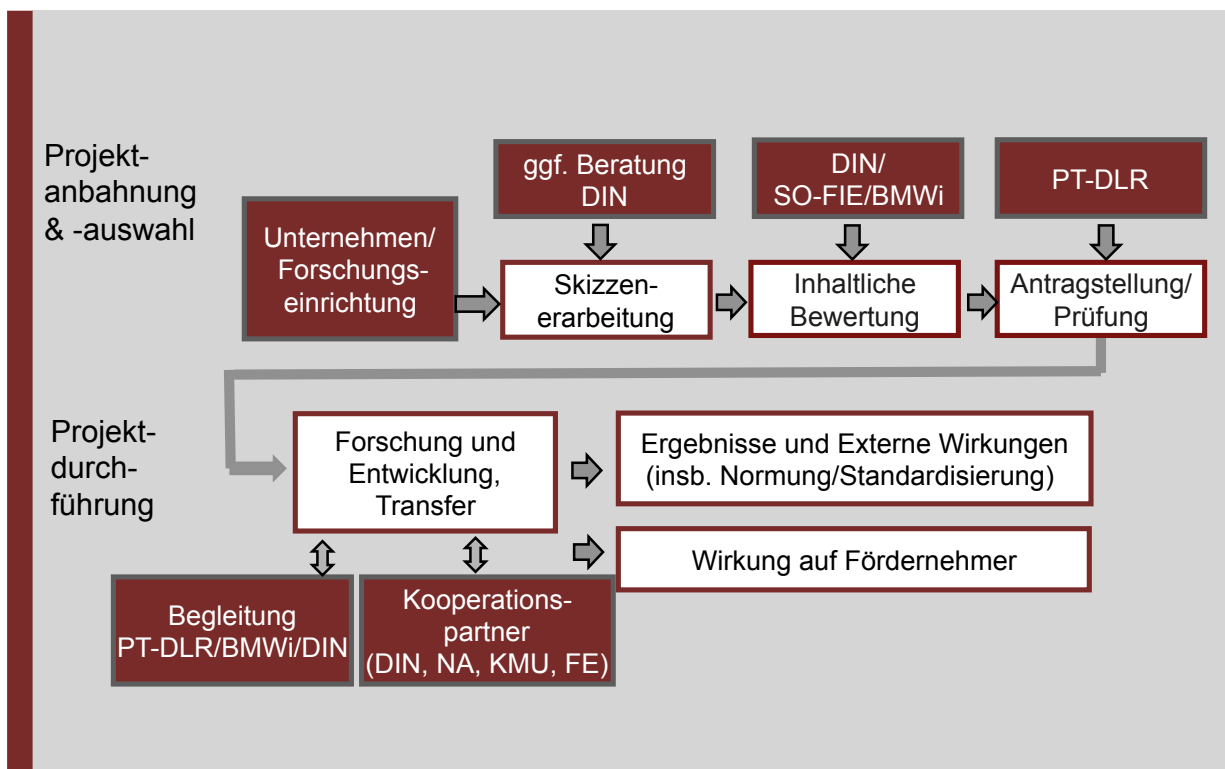


Abbildung 1: Prozessschritte in der TNS-Förderung

2.2.4 Durchführung von Experten- und Akteursinterviews

Einige Fragestellungen der Untersuchung mussten von Personen beantwortet werden, die neben der Erfahrung mit TNS auch Überblickswissen in Bezug auf die FuE-Förderlandschaft haben und die Prozesse der Normung und Standardisierung kennen. Aus diesem Grund wurden für die Experteninterviews vor allem Mitarbeitende des DIN (Gruppe Entwicklungsbegleitende Normung) und des Präsidialausschusses SO-FIE angesprochen. Erfreulich ist, dass sich sowohl aus dem DIN als auch aus dem Kreis der Gutachter verschiedene Personen für ein Interview zur Verfügung stellten (insgesamt drei Personen aus dem DIN und fünf SO-FIE-Mitglieder) und so verschiedene Sichtweisen einbezogen werden konnten. Bei der Auswahl von Experten aus SO-FIE wurde darauf geachtet, sowohl Experten aus der Wirtschaft (drei Personen) als auch aus der Wissenschaft (zwei Personen) zu berücksichtigen. Um die Sicht aus der Umsetzungspraxis mit einzubeziehen und Anregungen für die anstehende Neufas-

sung der Förderrichtlinie zu erhalten, wurden ferner drei Mitarbeitende des Projektträgers PT-DLR befragt, die in unterschiedlichen Funktionen für das Programm verantwortlich waren. Diese konnten aufgrund ihrer Arbeit beim Projektträger auch Erfahrungen aus anderen Programmen und Richtlinien einbringen. Ergänzend wurden drei Personen aus größeren Forschungseinrichtungen befragt (meist mit Aufgabenschwerpunkt Technologietransfer), die über einen guten Überblick über die Förderlandschaft verfügten.

Zu berücksichtigen ist, dass die befragten Experten ein grundsätzliches Interesse an einer Finanzierung bzw. Förderung der Normung haben und davon auch profitieren. Sie engagieren sich für das Themenfeld und kooperieren meist auch in anderen Zusammenhängen mit dem DIN. Ihre Institutionen sind auf dem Gebiet der Normung aktiv und treiben die Prozesse auf diesem Gebiet voran oder forschen zu diesem Thema. Dennoch sind sie aus Sicht der Evaluation geeignete Ansprechpartner für Experteninterviews, weil der Personenkreis, der einen Überblick über das Normungsgeschehen sowie die entsprechende Förderlandschaft hat, grundsätzlich klein ist und auch für diese Evaluation keine Personen mit Überblickswissen, aber ohne eigene Beteiligung an Normung und Standardisierung identifizierbar waren. Darüber hinaus war bei den ausgewählten Experten aus SO-FIE auch in der Regel kein unmittelbares Eigeninteresse an TNS zu vermuten. Die Institutionen vieler der befragten Experten hatten sich noch nicht selbst an TNS beteiligt.

Themen der Experten- und Akteursinterviews waren insbesondere:

- Stellung von TNS in der Förderlandschaft sowie Abgrenzung zu anderen Fördermöglichkeiten,
- Attraktivität der Förderkonditionen,
- Abläufe bei der Begutachtung und Bewertung von TNS-Projekten, insbesondere die verwendeten Bewertungskriterien,
- Entwicklung der Antragsqualität über die Jahre und Bewertbarkeit der eingereichten Skizzen im Hinblick auf die Anforderungen in den Förderrichtlinien,
- Zusammenarbeit der Programmakteure (BMW, PT-DLR, DIN, SO-FIE),
- ggf. vorhandene Potenziale zur Verbesserung der Wirtschaftlichkeit.

Die teilweise telefonisch, teilweise persönlich geführten Interviews wurden protokolliert und mittels qualitativer Inhaltsanalyse zusammenfassend ausgewertet.

2.2.5 Prozessdaten- und Dokumentenanalysen

Eine Analyse der beim PT-DLR vorliegenden Prozessdaten zu allen geförderten Projekten konnte Erkenntnisse über die Nutzung des Förderprogramms durch Unternehmen und Forschungseinrichtungen sowie über die Höhe der Fördersummen über die Zeit geben.

Von allen Projektleitungen⁶ wurden darüber hinaus Projektskizzen sowie (sofern vorhanden) Abschlussberichte zu ihren jeweiligen Projekten angefordert. Die Dokumente wurden ausgewertet. Bei noch laufenden Projekten lag der Schwerpunkt auf den eingereichten Skizzen bzw. Vorhabensbeschreibungen, bei den abgeschlossenen Projekten wurden vor allem die Schlussberichte und eventuell vorliegende Erfolgskontrollberichte ausgewertet. Basierend auf den Zielsetzungen des Programms wurden die folgenden thematischen Schwerpunkte gelegt:

- Darstellung der Transferaktivitäten, insbesondere der Schnittstellen zum Normungs- und Standardisierungsprozess,
- Darstellung eventueller bisheriger Beteiligung der Antragsteller am Prozess der Normung und Standardisierung,
- Darstellung der Schritte zur Einbringung der Ergebnisse in die Normung und Standardisierung,
- Darstellung der wirtschaftlichen Verwertung.

Die Antrags- bzw. Berichtstexte wurden dabei ähnlich wie bei einer qualitativen Inhaltsanalyse je nach Inhalt zu bestimmten Kategorien zugeordnet. Textteile, die die entsprechenden Themen zum Inhalt haben, wurden in einer Auswertungstabelle zusammengeführt.

Von den 86 Projekten (Verbundprojekte werden als ein Projekt gezählt), von denen Unterlagen angefordert wurden, sendeten 74 ihre Projektunterlagen ein. Das entspricht einer Rücklaufquote von 87 %. Die Gründe dafür, dass von den verbleibenden Projekten keine Unterlagen eingingen, waren verschieden. In den meisten Fällen konnte trotz Recherche kein Projektverantwortlicher mehr erreicht werden; in anderen Fällen verweigerten die Projektverantwortlichen die Herausgabe ihrer Unterlagen für die Evaluation, meist aus Gründen der Geheimhaltung der Forschungsergebnisse.

2.2.6 Befragung der Programmteilnehmenden

Um zentrale Indikatoren zum Ablauf der Förderung (Zufriedenheit mit verschiedenen Aspekten des gesamten Förderablaufs) zu den Ergebnissen der geförderten Projekte (normungsbezogene, technologiebezogene und wirtschaftliche) sowie Veränderungen in den geförderten Institutionen (Beteiligung am Normungs- und Standardisierungsprozess, Bewusstsein für diese Themenfelder) zu erfassen, wurde eine Online-Befragung aller Programmteilnehmenden in TNS durchgeführt. Sofern möglich und sinnvoll wurde versucht, eine Vergleichbarkeit mit den Ergebnissen der INS-Evaluation herbeizuführen. Die dort erhobenen Indikatoren sind insbesondere in Bezug auf die normungsrelevanten Projektergebnisse vergleichbar. Das genaue Vorgehen der INS-Evaluation ist in Becker / Einhorn / Grebe (2011) beschrieben.

⁶ Ausgenommen wurden aufgrund von Hinweisen des Projektträgers vier Projekte.

Insgesamt lagen 151 Datensätze von TNS-Projektverantwortlichen vor, die der Evaluation von Seiten des Projektträgers übermittelt wurden. 11 Adressaten wurden aufgrund von Hinweisen des Projektträgers ausgeschlossen. Darüber hinaus gab es 10 Personen, die für mehr als ein Projekt zuständig waren. Diese wurden nur einmal angeschrieben. Aus diesem Grund wurden am 14. Januar 2014 insgesamt 130 Einladungen ausgesandt (35 Unternehmen und 95 Forschungseinrichtungen). Bis zum Stichtag 28. Januar 2014 waren 56 Antworten eingegangen, was einer Rücklaufquote von knapp 43 % entsprach. Da diese Rücklaufquote nicht zufriedenstellend war, wurde am 28. Januar eine Erinnerungsmail an alle diejenigen gesandt, die noch nicht geantwortet hatten. Ferner wurden ab dem 3. Februar alle Adressaten, die bis dahin noch nicht geantwortet hatten, telefonisch kontaktiert und um Mitwirkung gebeten. Die Befragungszeit wurde daraufhin bis zum 17. Februar verlängert. Am Ende dieses Zeitraums hatten sich insgesamt 98 Personen (entsprechend einer Rücklaufquote von ca. 75 %) an der Befragung beteiligt und Angaben zu 108 Projekten gemacht. Dabei waren abgeschlossene und noch laufende Projekte in etwa entsprechend ihres Vorkommens in der Grundgesamtheit vertreten. Gleiches trifft auch auf die Repräsentanz von Einzel- und Verbundprojekten zu. Die Rücklaufquote bei den Forschungseinrichtungen war mit 78 % höher als die bei den Unternehmen (63 %). Dass sich KMU an Befragungen weniger beteiligen als Forschungseinrichtungen ist nicht ungewöhnlich. Eine Druckversion der Online-Befragung ist diesem Bericht als Anlage beigefügt.

2.2.7 Vertiefte Analyse ausgewählter TNS-Projekte

Mit insgesamt acht Projektverantwortlichen wurden vertiefende Interviews durchgeführt. Ziel war es vor allem, bestimmte Angaben zu den Projektergebnissen aus der Online-Befragung zu vertiefen und/oder die konkreten Wirkungsmechanismen des jeweiligen Projektes genauer nachzuzeichnen. Dabei ging es insbesondere um die externen Effekte der Projekte und mögliche Folgeprojekte, die auf den TNS-Ergebnissen beruhten. Außerdem wurden die Schnittstellen in die Normung (Zusammenarbeit mit dem DIN und den Normenausschüssen im Projekt sowie im Anschluss daran) genauer erörtert. Aber auch Kritikpunkte der jeweiligen Ansprechpartner, die diese in der Online-Befragung geäußert hatten, wurden vertieft diskutiert.

2.2.8 Wirtschaftlichkeitsanalyse

Die zu den einzelnen Projekten gemachten Angaben der Online-Befragung wurden aggregiert, um bestimmte Parameter für das gesamte Programm bewerten zu können. Die erreichten Ergebnisse in Bezug auf die Normung und Standardisierung wurden mit den ausgereichten Fördermitteln in Beziehung gesetzt. Ferner wurden vom BMWi übersandte Daten zu den Administrations- und Verwaltungsaufwendungen für das Programm einbezogen. Auf der Basis

verschiedener Erhebungsschritte wurde bewertet, ob die Ergebnisse von TNS möglicherweise auch in wirtschaftlicherer Weise erreicht werden könnten.⁷

2.2.9 Interner Workshop zur Diskussion der Ergebnisse, Berichterstattung

Die Ergebnisse wurden zum Abschluss in dem hier vorliegenden Endbericht zusammengefasst. Bevor die Ergebnisse dem BMWi endgültig übergeben werden, findet am 17. März 2014 ein Validierungsworkshop statt. Auf diesem Workshop werden die vorläufigen Ergebnisse diskutiert. Auf dieser Basis wird dann die endgültige Version des Schlussberichts erstellt.

⁷ Die Wirtschaftlichkeitsanalyse wird nicht veröffentlicht. Sie ist daher kein Bestandteil dieses Berichts.

3 Ergebnisse zu Programmgestaltung und Implementation

Sowohl in diesem als auch in den darauf folgenden Kapiteln werden die Ergebnisse der Evaluation thematisch strukturiert dargestellt, wobei die Informationen aus verschiedenen Erhebungs- und Untersuchungsschritten jeweils zusammengeführt werden.

Die in diesem Kapitel präsentierten Ergebnisse basieren im Wesentlichen auf den Experteninterviews sowie den Dokumentenanalysen, zu einem kleineren Teil jedoch auch auf den Ergebnissen der Online-Befragung.

3.1 Bewertung des Programmansatzes und der Stellung des Programms in der Förderlandschaft

Einleitend soll in diesem Abschnitt zunächst die Bekanntheit von TNS bei der Zielgruppe diskutiert werden. Anschließend muss erörtert werden, was die Programmteilnehmenden als Besonderheiten des Ansatzes von TNS wahrnehmen. Ferner soll auf die Abgrenzung TNS/INS sowie auf die Stellung des Themas Normung und Standardisierung in anderen FuE-Förderprogrammen eingegangen werden.

3.1.1 Bekanntheit von TNS

Aussagen zur Bekanntheit des Programms können vor allem aus den Experteninterviews generiert werden. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass bei den in der Normung und Standardisierung bereits engagierten Unternehmen und Forschungseinrichtungen das Programm hinreichend bekannt sein dürfte. Dazu tragen die Aktivitäten der Öffentlichkeitsarbeit seitens des DIN, aber auch die Beratung durch die Fördermittelberatung des Bundes bei.

Übereinstimmend ergibt sich jedoch auch der Befund, dass die Bekanntheit außerhalb dieses engen Kreises noch gesteigert werden könnte. Wiederholt wurde seitens der Experten darauf verwiesen, dass dies besonders für die Bekanntheit des Programms bei innovativen KMU zutrifft. Dafür spricht auch die geringe Beteiligung dieser Zielgruppe am Programm (siehe weiter unten).

Gespiegelt wird dieser Befund durch die offenen Angaben der Befragten in der Online-Befragung sowie durch Ergebnisse aus den Vertiefungsinterviews. Dort wurde erfragt, wie die Programmteilnehmenden zum ersten Mal über TNS erfahren haben. Es finden sich drei große Gruppen:

- Eine Vielzahl von Programmteilnehmenden, insbesondere KMU, haben über Kooperationspartner, mit denen sie häufig schon in früheren FuE-Projekten zusammengearbeitet haben, vom Programm erfahren. Bei diesen Kooperationspartnern handelt es sich häufig um Forschungseinrichtungen, von denen wiederum viele bereits in der Normung und Standardisierung aktiv waren.

- Eine etwa gleich große Gruppe hat direkt vom DIN bzw. in Normenausschüssen vom Programm erfahren. Dabei handelt es sich häufig um Unternehmen und Forschungseinrichtungen, die nach eigenen Angaben bereits zuvor in der Normung und Standardisierung aktiv waren.
- Eine etwas kleinere Gruppe von Antragstellern hat Empfehlungen durch Kollegen in der eigenen Institution erhalten, die bereits in der Normung und Standardisierung aktiv waren (insbesondere in größeren Forschungseinrichtungen).

Die Förderberatung des Bundes oder die Veröffentlichungen des BMWi bzw. des Projektträgers wurden hingegen nicht als Informationsquellen genannt. Einige wenige Befragte gaben jedoch „die Bekanntmachung“ oder die Richtlinie als Erstinformationsquelle an; in diesem Fall ist es schwierig, eine genauere Rückführung auf eine Informationsquelle vorzunehmen.

3.1.2 Alleinstellungsmerkmale von TNS

In der Befragung der Programmteilnehmenden wurden Auskünfte dazu erbeten, welche Vorteile TNS gegenüber anderen Fördermöglichkeiten hat und welche Aspekte dazu geführt haben, dass die jeweiligen Programmteilnehmenden sich für eine Antragstellung im Programm entschieden haben. Es zeigte sich deutlich, dass sich das Programm vor allem dadurch auszeichnet, dass Themen gefördert werden, die durch andere Förderprogramme nicht abgedeckt werden (für etwa 82 % der Befragten war dieser Aspekt eher wichtig oder wichtig). Auch die Möglichkeit, mit der Förderung einen Transfer von Forschungsergebnissen in die Normung realisieren zu können, war für nahezu alle Befragten (rund 86 %) ein eher wichtiger oder wichtiger Grund für die Antragstellung in TNS. Die Attraktivität des Programms rührt also ganz offensichtlich vor allem von seiner thematischen Fokussierung, weniger von seinen besonders attraktiven Konditionen her (die Attraktivität der Förderkonditionen war nur für 21 % der Befragten ein eher wichtiger oder wichtiger Grund).

Dass der thematische Zuschnitt derzeit das wesentliche Alleinstellungsmerkmal von TNS gegenüber anderen Förderangeboten auf Bundes- oder Landesebene bzw. auf europäischer Ebene ist, zeigt sich auch in den Antworten auf die Frage, ob durch die Unternehmen und Forschungseinrichtungen im Vorfeld der Beantragung andere Förderprogramme in Betracht gezogen wurden. Dies verneinten rund 91 % der Teilnehmenden in der Online-Befragung. Bei den wenigen anderslautenden Nennungen fanden sich Hinweise auf Programme auf europäischer Ebene oder der Hinweis „Einreichung bei AiF“, aber in den Freifeldern wurde meist geäußert, dass die in Betracht gezogenen alternativen Förderangebote sich als thematisch nicht passend herausgestellt hätten.

Diese Befunde wurden im Wesentlichen auch von den Experten sowie den Projektleitungen in den Vertiefungsinterviews bestätigt. Diese betonten vor allem, Normungsaspekte kämen in anderen FuE-Förderprogrammen derzeit noch zu kurz. Von einigen Befragten wurde auch hervorgehoben, dass Forschungsschritte, die zur Vorbereitung der Normung erforderlich sei-

en, einen ganz besonderen Charakter hätten – häufig gehe es um die Durchführung von Messreihen oder Sensortests, häufig aber auch um die Charakterisierung bestimmter Vorgehens- oder Funktionsweisen. Diese besonderen Schritte seien meist nicht Gegenstand anderer Förderangebote.

Allerdings beschrieben einige Experten eine unklare Abgrenzung des Programms gegenüber INS. Dass dieses Programm durch die befragten Unternehmen und Forschungseinrichtungen kaum genannt wurde, ist nicht überraschend, da ihnen das Programm nicht direkt offen steht.

Beide Aspekte, die Abgrenzung zu anderen FuE-Förderprogrammen sowie zu INS, werden im Folgenden vertieft.

3.1.3 Abgrenzung zu INS

TNS und INS unterscheiden sich bereits auf den ersten Blick in verschiedener Hinsicht. Es gibt in den Programmen unterschiedliche Antragsberechtigte: Während in TNS Forschungseinrichtungen, Unternehmen, Verbände und andere Institutionen antragsberechtigt sind, ist in INS keine direkte Förderung externer Institutionen möglich. INS-Projektideen können zwar von jedermann eingebracht werden, die Ausarbeitung und Einreichung von Skizzen ist jedoch Aufgabe der Normenausschüsse bzw. der Abteilung Entwicklungsbegleitende Normung (EBN) im DIN. Bei INS erfolgt auch die Projektdurchführung in der Regel durch Mitarbeitende der jeweils zuständigen Normenausschüsse sowie EBN. Es werden in vielen Projekten zwar Unteraufträge an externe Unternehmen oder Forschungseinrichtungen vergeben (in der Regel nach öffentlicher Ausschreibung), diese Institutionen sind jedoch nicht selbst Antragsteller im Programm. In TNS hingegen werden Projekte ausschließlich durch Unternehmen und Forschungseinrichtungen durchgeführt, die auch die Zuwendungsempfänger sind.

Aber auch inhaltlich sind Unterschiede intendiert: Das BMWi beschreibt diese wie folgt: *„Während sich das Projekt TNS an forschende Institutionen und Unternehmen richtet, um Normung und Standardisierung in den Entwicklungsprozess einzubeziehen und so als Transferinstrument zu nutzen, unterstützt das Projekt INS die Markteinführung innovativer Produkte und sichert damit die Vorreiterrolle der deutschen Wirtschaft bei Zukunftstechnologien.“*⁸

Auch die befragten Experten sahen inhaltliche Unterschiede. Übereinstimmung gab es in der Beschreibung der folgenden Abgrenzungskriterien:

- bei INS kommen tendenziell eher Projekte zur Förderung, bei denen keine Forschungs- und Entwicklungsarbeit in größerem Umfang mehr notwendig ist. Es geht eher um Ergebnisse, die den in der Normung engagierten Institutionen bereits bekannt sind, die jedoch (noch) nicht zur Normung kommen. Grundsätzlich liege hier die meiste

⁸ Halldorn, S. (2012). S. 39.

zu erledigende Arbeit im zuständigen Normungsausschuss. Ein wichtiges Ziel sei es auch, die Normung als Publikationskanal für FuE-Ergebnisse zu nutzen, so einige Experten.

- Im Rahmen von TNS werden Projekte durchgeführt, bei denen noch Forschungs- und Entwicklungsschritte durchzuführen sind, um im Wesentlichen in anderen Forschungsprojekten erarbeitete Ergebnisse für die Normung aufzubereiten und verfügbar zu machen. In anderen Projekten wird gezielte FuE betrieben, um erkannte Defizite in der Normung und Standardisierung zu schließen (z. B. Technologiegebiete, in denen der Stand der Technik unzureichend durch Normen dokumentiert ist).

In anderen Aspekten scheint die Abgrenzung nicht vollständig klar zu sein. Mehrere Experten äußerten, sie sähen selbst teilweise keine klare Abgrenzung der beiden Programme voneinander. Einige gaben an, Projekte in INS seien in der Regel marktnäher, andere sahen diesbezüglich keinen Unterschied zwischen den Programmen. In einigen Fällen wurden Abgrenzungsmerkmale beschrieben, die sich aus den unterschiedlichen Förderkonditionen ergäben. So wurde teilweise beschrieben, dass bei INS Vorhaben gefördert würden, die grundsätzlich weniger Aufwand verursachten, bei denen das Eigeninteresse der Beteiligten aber auch so gering sei, dass eine Kofinanzierung durch die handelnden Akteure nicht in dem Umfang möglich sei, wie es bei TNS gefordert würde. Bei TNS seien es hingegen eher größere Vorhaben, an denen die Programmteilnehmenden auch ein wirtschaftliches oder wissenschaftliches Interesse hätten. Insgesamt fällt hier jedoch auf, dass die Aussagen der Experten teils deutlich voneinander abwichen, obwohl es sich bei den meisten Befragten um Personen handelte, die mit den Förderprogrammen gut vertraut sind.

Unterschiedliche Ansichten der Experten und Akteure gab es dementsprechend auch zu den Überlegungen zur Zusammenlegung der Förderangebote INS und TNS in einem Programm, wie sie auf der letzten SO-FIE-Sitzung angedeutet worden seien. Es wird in den Befragungen deutlich, dass dies teilweise auch daher rührt, dass die Informationen zu der geplanten Zusammenlegung noch sehr spärlich sind.

Konsens gab es in der Einschätzung, dass sowohl in INS als auch in TNS sinnvolle Projekte durchgeführt würden, die auch weiterhin gefördert werden sollten. Demnach solle die Möglichkeit für Normenausschüsse, eine Förderung zu erhalten, ebenso beibehalten werden wie die Möglichkeit für Unternehmen und Forschungseinrichtungen, Anträge zu stellen. Auch die Förderfähigkeit beider Arten von Projekten – relativ normungs- bzw. marktnahe in INS und Projekte mit Forschungsbedarf in TNS – soll nach Ansicht der Experten bestehen bleiben. Bei einer Überarbeitung der Förderrichtlinie müsse, so einige Befragte, auch die Einreichungsmöglichkeit für Normenausschüsse bestehen bleiben und Forschungseinrichtungen ermöglicht werden, ohne bzw. mit relativ geringen Eigenbeiträgen am Programm teilzunehmen.

3.1.4 Normung und Standardisierung in anderen Förderprogrammen

Von mehreren Experten wurde angemerkt, dass Normung und Standardisierung als Instrumente zum Transfer von Forschungs- und Entwicklungsergebnissen derzeit noch ein Schattendasein führten. Als positives Beispiel wurde von mehreren Personen das Programm „Horizon 2020“ angeführt, bei dem die Normung ein regulärer Transferkanal sei (siehe auch BMBF 2013). Dies sei in den Förderangeboten auf nationaler Ebene noch nicht umgesetzt. Mehrere Experten äußerten die Einschätzung, dass eine stärkere Verankerung der Normung in der regulären FuE-Förderung (z. B. als Zusatzmodul oder als ein regelmäßiger Veröffentlichungskanal) längerfristig dafür sorgen könnte, dass die separate Förderung in INS und TNS auf weniger Nachfrage stoße und dann auch nicht mehr in dem vorhandenen Umfang benötigt werde. Dies sei jedoch gegenwärtig noch keine Handlungsgrundlage: Die Auswirkungen von Horizon 2020 seien nicht absehbar; die Förderprogramme auf nationaler Ebene müssten erst umgestaltet und stärker auf Normung und Standardisierung ausgerichtet werden. Derzeit sei das Themenfeld dort lediglich genannt, aber kein fester Bestandteil der Förderung.

3.2 Bewertung der Förderkonditionen

3.2.1 Präzision des Fördergegenstands

In den Experteninterviews wurde deutlich, dass es zwar Einigkeit über die thematische Abgrenzung von TNS, jedoch auch erkennbare Unterschiede im Verständnis dessen gibt, welche Arbeitsschritte TNS schwerpunktmäßig fördern soll. Während einige Befragte den Schwerpunkt ganz klar auf der Technologieförderung sahen (mit Transfer in die Normung als einem Bestandteil), äußerten andere die Meinung, der Fokus müsse auf dem Transfer bereits vorliegender Forschungs- und Entwicklungsergebnisse in die Normung (mit einzelnen Entwicklungsschritten als einem Bestandteil, falls solche Schritte für die Überführung in die Normung notwendig sind) liegen, insbesondere um die Ergebnisse der Fachöffentlichkeit zugänglich zu machen. Anderenfalls, so einige Experten, gebe es zu starke Überschneidungen mit anderen FuE-Förderprogrammen. Wiederum andere legten die Regelaufgaben des DIN zu Grunde und argumentierten, dass die in TNS förderfähigen Schritte grundsätzlich dort enden müssten, wo die eigentliche Normungsarbeit beginne, letztere sei definitiv keine in einem Förderprogramm abzudeckende Aufgabe mehr.

Demgegenüber muss darauf hingewiesen werden, dass es seitens der Programmteilnehmenden kaum Kritik an der Definition förderfähiger Projekte gab (siehe auch die folgende Abbildung 2). Diese bewerteten die Klarheit der entsprechenden Abgrenzung sogar leicht positiver als die geförderten Unternehmen im Rahmen des Zentralen Innovationsprogramms Mittel-

stand (ZIM).⁹ Dies dürfte jedoch nicht zuletzt daran liegen, dass der thematische Fokus von TNS ohnehin bereits wesentlich enger ist und somit Unsicherheit reduziert wird. Auch gibt es in TNS einen höheren Anteil von Programmteilnehmenden, die sich bereits intensiv mit Normung und Standardisierung beschäftigt haben und somit über eine gewisse Erfahrung darüber verfügen, welche Vorhaben an der Schnittstelle FuE/Normung überhaupt sinnvoll durchführbar sind.

3.2.2 Transparenz der Anforderungen und Konditionen

Bevor auf die einzelnen Konditionen der Förderrichtlinien eingegangen wird, bietet Abbildung 2 einen Überblick über die Aussagen der geförderten Institutionen zur Einfachheit bzw. Schwierigkeit, mit der bestimmte Informationen zum Förderprogramm (z. B. in der Richtlinie sowie weiteren veröffentlichten Dokumenten) gefunden werden konnten. Während es insgesamt eine recht positive Bewertung der Informationsverfügbarkeit gab, fällt eine etwas negativere Bewertung des Auswahlverfahrens auf. Hier bewertete nur knapp ein Drittel der Befragten die Verfügbarkeit von Informationen positiv. Dieser Punkt wird weiter unten noch einmal gesondert aufgegriffen.

⁹ Siehe Kulicke et al. (2010). S. 64 ff. Leider wurde in diesem Bericht die Frage nach der Bewertung der Transparenz nur für die befragten Unternehmen, nicht jedoch für die befragten Forschungseinrichtungen ausgewertet.

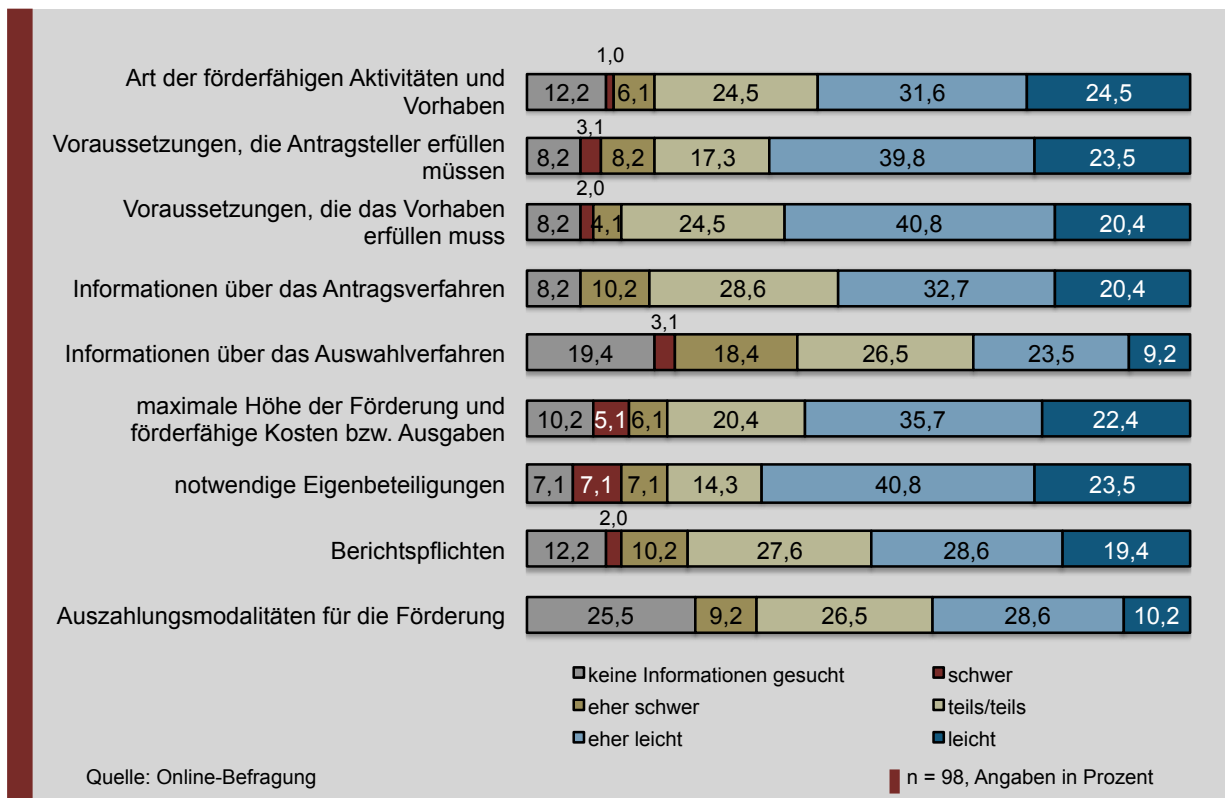


Abbildung 2: Auffindbarkeit von Informationen zu verschiedenen Aspekten der Förderung

Die Ergebnisse der Frage zur Auffindbarkeit von Informationen können ebenso wie die Angaben zur Transparenz der Voraussetzungen für die Förderung mit Antworten auf einige nahezu gleich formulierte Fragen in der Evaluation des ZIM-Programmstarts verglichen werden.¹⁰ Insgesamt sind die Bewertungen bei TNS ähnlich positiv wie bei ZIM. Positiv hebt sich TNS gegenüber ZIM in Bezug auf den Ablauf des Antragsverfahrens ab (gemeint ist hier nur der technische Ablauf der Antragstellung, nicht die Kriterien des Auswahlverfahrens). Dies dürfte vor allem daran liegen, dass es bei TNS nur einen Projektträger gibt und die Erklärungen zur Einreichung von Skizzen im ersten Verfahrensschritt klar formuliert und einfach verständlich sind.

3.2.3 Förderdauer

Von den befragten Experten wurde die Beschränkung der Laufzeit möglicher TNS-Projekte auf 24 Monate meist als sinnvoll bewertet trotz der ebenfalls häufig diskutierten Tatsache, dass Normungsvorhaben selten in 24 Monaten abgeschlossen seien. Dennoch seien die zu fördernden FuE-Schritte nach diesem Zeitraum in der Regel abgeschlossen, so dass eine

¹⁰ siehe ebd. Auch hier ist zu beachten, dass sich die Aussagen in der ZIM-Evaluation nur auf die geförderten Unternehmen beziehen.

weitere Ausarbeitung der Ergebnisse bis zu einer fertigen Norm im Rahmen der normalen Kanäle in den Normungsausschüssen erfolgen könne.

Die befragten Programmteilnehmenden zeigten sich in der Online-Befragung mehrheitlich zufrieden mit der Förderdauer (63 % sind eher zufrieden oder zufrieden), eine wesentliche Gruppe von Befragten kritisierte jedoch, die Durchführung komplexer Projekte, wie sie häufig zur Vorbereitung von Normungsaktivitäten erforderlich seien, sei in zwei Jahren kaum möglich. In den Vertiefungsinterviews wurde mehrfach darauf hingewiesen, dass eine Projektlaufzeit von zwei Jahren nur dann sinnvoll sei, wenn keinerlei Probleme aufträten. Häufig gelinge jedoch die Rekrutierung geeigneter Projektmitarbeitender nicht sofort, in anderen Fällen müssten Messreihen wiederholt werden, weil es technische Schwierigkeiten oder Ausfälle gibt. Problematisch sei es aber auch, dass die Veröffentlichung von Ergebnissen in referierten Journals häufig sehr lange dauere; ohne eine solche Veröffentlichung aber in den Normenausschüssen teilweise keine Akzeptanz für die Initiierung neuer Normvorhaben erreicht werden könne.

Auch die Prozessdaten und die Darstellungen in den Projektdokumenten deuten darauf hin, dass eine längere maximale Projektlaufzeit sinnvoll sein könnte. Verlängerungen der Projektlaufzeit (die laut Projektträger ausschließlich kostenneutral erfolgen) kommen in TNS relativ häufig vor. Betrachtet man ausschließlich Projekte mit Beginn in 2010 und 2011, die planmäßig spätestens zum Stichtzeitpunkt 31.12.2013 hätten abgeschlossen sein müssen, so fällt auf, dass bei 41 von 74 Projekten (55,4 %) eine Laufzeit von über zwei Jahren dokumentiert ist (siehe auch Abschnitt 4.1). In 10 der 41 Fälle liegt die Überschreitung des Zwei-Jahres-Zeitraums bei drei Monaten oder weniger; in den verbleibenden 31 Fällen liegt jedoch eine deutliche Überschreitung vor.

In den ausgewerteten Abschlussberichten der Projekte wird relativ häufig von Verzögerungen berichtet, die technische Ursachen haben. So sind z. B. vielfach Mess- oder Versuchsreihen beschrieben worden, die sehr spezielle Ausstattung und Gerätschaften erfordern. Fallen solche Geräte aus oder gelingt die Beschaffung nicht so schnell wie geplant, können leicht Verzögerungen von mehreren Monaten auftreten. In anderen Fällen wird beschrieben, die Bewilligung seitens des Projektträgers sei „rückwirkend“ erfolgt, d. h. die verbindliche Zusage habe einen Beginnzeitpunkt enthalten, der in der Vergangenheit lag. In diesen Fällen sind meist kostenneutrale Verlängerungen erfolgt; dennoch hat diese Praxis (die offenbar nur zu Beginn des Programms angewendet wurde) zu Problemen bei den Fördernehmern geführt, weil ihnen faktisch noch nicht mal zwei Jahre reguläre Laufzeit zur Verfügung standen.

3.2.4 Förderhöhe

Die Begrenzung der Projektförderung auf 150.000 € pro Empfänger wurde von den befragten Experten meist als sinnvoll bezeichnet. Einige wiesen darauf hin, dass diese Grenze im Gegensatz zu INS zwar höher sei, gleichzeitig aber die Durchführung von größeren FuE-Projekten beschränke, gerade wenn (in bestimmten Branchen und Technologiebereichen)

größere Materialausgaben anfielen. Von einigen wurde angeregt, wenigstens die De-Minimis-Freigrenzen in dem Programm auszuschöpfen. Insgesamt erscheint die Förderhöchstsumme jedoch den meisten Befragten als sinnvoller Mittelweg, da einerseits in TNS-Projekten regelmäßig mehr Arbeit anfallt als in INS-Projekten, gleichzeitig jedoch die Förderung umfangreicher FuE nicht Aufgabe des Programms sei.

Die maximale Höhe der Förderung wurde von den Programmteilnehmenden in der Online-Befragung recht kritisch bewertet. Es zeigten sich nur 49 % der Befragten eher zufrieden oder zufrieden. Kritisiert wurde durch einige Projektleitungen in den Vertiefungsinterviews, dass sich in einigen Technologiebereichen größere Materialausgaben kaum vermeiden ließen, dafür die maximale Fördersumme häufig aber nicht ausreiche. Dass die Förderhöhe als zu gering kritisiert wird, ist jedoch nicht unüblich und deutet nicht direkt darauf hin, dass Änderungsbedarf besteht.

3.2.5 Eigenbeiträge

Sehr unterschiedliche und teils kritische Äußerungen gab es in Bezug auf die notwendigen Eigenbeiträge in TNS. Bei Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft erfolgt regelmäßig eine Anteilsfinanzierung bis zu 50 %; bei Hochschulen, Forschungs- und Wissenschaftseinrichtungen und vergleichbaren Institutionen können die projektbezogenen Ausgaben bzw. Kosten bis zu 70 % gefördert werden.

Während es seitens der Experten keine Kritik an der 50 %-Förderung von Unternehmen gab, wurde die notwendige Eigenbeteiligung von 30 % bei Wissenschaftseinrichtungen von den Experten teilweise als zu hoch kritisiert. Gerade Universitäten und Fachhochschulen hätten häufig Probleme damit, ihre Eigenbeteiligungen aufzubringen. Einige Experten vermuteten, dass dies zu einer suboptimalen Beteiligung solcher Institutionen führe, insbesondere wenn es sich um Institutionen mit noch wenig Erfahrung in diesem Feld handele.

Auch die Programmteilnehmenden selbst kritisierten die notwendige Eigenbeteiligung oft deutlich. Nur etwa 35 % der Befragten gaben an, mit den diesbezüglichen Regelungen eher zufrieden oder zufrieden zu sein. Die deutlichste Kritik kam von den Vertretern von Forschungseinrichtungen. Hier äußerten sich 47 % der Befragten eher unzufrieden oder unzufrieden. In der Gruppe der Unternehmen waren es nur etwa 14 %.

Dass sich Fördernehmer über die Höhe der Eigenbeteiligung in einem Programm unzufrieden äußern, ist nichts Ungewöhnliches und per se kein Hinweis darauf, dass die Eigenbeteiligung zu hoch gewählt wurde. In den Vertiefungsinterviews wurde jedoch darauf hingewiesen, dass für die Forschungseinrichtungen eine Kofinanzierung in dieser Größenordnung häufig vor allem deshalb schwierig sei, da starke Beschränkungen bestünden, wie diese Mittel aufgebracht werden dürfen. Problematisch sei unter anderem, dass es sich bei den Eigenbeteiligungen um freie Mittel handeln müsse, die es üblicherweise in Forschungseinrichtungen nicht gebe. Besonders problematisch sei auch, dass diese Einschränkungen in der Förderrichtlinie

nirgendwo erwähnt würden – man habe von ihnen erst in der Antragsberatung erfahren und anschließend die gesamte Finanzierung (und teilweise die Partnerstruktur in Verbundprojekten) neu gestalten müssen. Einige Befragte sahen die genannten Probleme als ein zentrales Hemmnis und als einen Grund an, künftig andere Forschungsförderangebote zu nutzen – es gebe zahlreiche Angebote, in denen weniger strenge Restriktionen vorhanden seien.

3.2.6 Sonstige Bestimmungen

Einige weitere Bestimmungen, wie z. B. die Anforderung an die Bonität der Antrag stellenden Unternehmen, wurden von den verschiedenen Befragtengruppen an sich nicht als problematisch beschrieben, wohl aber im Kontext des derzeitigen Informationsflusses. Besser wäre es, so die Befragten, wenn die Antragsteller solche Einschränkungen bereits bei der Bildung eines Projektkonsortiums bzw. bei der Erstellung der Skizze berücksichtigen könnten. Dies sei jedoch nicht gegeben, da die meisten Skizzeneinreicher keine vorherige Beratung des Projektträgers in Anspruch nehmen, was auch der Tatsache geschuldet sei, dass auf diese Möglichkeit kaum hingewiesen werde. Die Interessenten wendeten sich vielmehr an das DIN, das jedoch über solche förderrechtlichen Beschränkungen kaum informiert sei.

Auf ein geteiltes Echo stößt die Nichtzulässigkeit einer Beteiligung des DIN bzw. eines DIN-Normenausschusses in den geförderten Projekten. Während einige Experten der Ansicht sind, dass eine Einbeziehung eines Normenausschusses (z. B. im Unterauftrag oder als ein Antragsteller im Rahmen eines Projektverbundes) durchaus bei einigen TNS-Projekten Sinn machen würde, z. B. wenn im Rahmen des Projektes Workshops durch einen Normenausschuss durchgeführt werden, befürworteten andere Experten die Beschränkungen. Die DIN-Normenausschüsse seien in den TNS-Projekten nicht anders als in ihrem Regelgeschäft eingebunden. Anfallende Aufgaben wie die Unterstützung von TNS-Projektnehmern bei der Einbringung ihrer Ergebnisse in die Normung gehörten ohnehin zu den Regelaufgaben der Normenausschüsse. Auch in den Vertiefungsinterviews mit den Projektteilnehmenden gab es unterschiedliche Einschätzungen. Während einige Programmteilnehmende in der fehlenden Möglichkeit der geförderten DIN-Einbeziehung kein Problem sahen, berichteten andere, sie hätten gerne einen Unterauftrag an einen DIN-Normenausschuss vergeben (z. B. zur Ausarbeitung bestimmter Unterlagen in einer Fremdsprache) und hätten dies aber aufgrund der Vorgaben nicht umsetzen können.

3.2.7 Gesamteinschätzung der Konditionen durch die Programmteilnehmenden

Insgesamt ist trotz der geäußerten Kritik eine recht hohe Zufriedenheit mit den Förderkonditionen von TNS zu verzeichnen. Etwa 60 % der Befragten in der Online-Befragung gaben an, mit den Konditionen eher zufrieden oder zufrieden zu sein. Weitere 27 % waren teilweise zufrieden. In den offenen Angaben zu den Verbesserungsvorschlägen fand sich vor allem Kritik an der hohen Eigenbeteiligung für Forschungseinrichtungen sowie an der begrenzten Projektlaufzeit und Förderhöhe, die insbesondere bei komplexeren Projekten nicht ausreichend seien.

3.3 Bewertung der Implementation

3.3.1 Skizzenerstellung und -einreichung

Bei TNS findet ein stichtagsbezogenes Verfahren zur Einreichung der Skizzen Anwendung. Jeweils zum 31. August der Projektjahre 2009 bis 2013 konnten Skizzen beim DIN eingereicht werden. Es findet anschließend eine erste Vorprüfung eingereicherter Skizzen durch das DIN statt, die sich nach Aussagen der DIN-Mitarbeitenden nur auf die Vollständigkeit und die Erfüllung weniger formaler Voraussetzungen erstreckt.

Nach übereinstimmender Darstellung des DIN, der SO-FIE-Mitglieder und der Mitarbeitenden des PT-DLR ist die Qualität der eingereichten Skizzen seit 2009 deutlich gestiegen. Übereinstimmend wird berichtet, dass einigen Einreichenden zu Beginn nicht klar gewesen sei, was genau in diesem Programm gefördert werden sollte und welche Voraussetzungen erfüllt werden mussten. Mittlerweile sei bei den Interessenten eine deutlich bessere Kenntnis des Programms vorhanden, auch wenn Unschärfen weiterhin bestünden.

Anhand der Dokumentenanalyse kann dieser Befund nur teilweise nachvollzogen werden, da keine abgelehnten Skizzen ausgewertet wurden. In den durch SO-FIE zur Förderung ausgewählten Skizzen ist in den meisten Fällen ein klar erkennbarer Bezug zur Normung und Standardisierung gegeben, auch wenn in einigen Fällen dieser Aspekt gegenüber der Darstellung der vorbereitenden Forschungsschritte stark zurücktritt. Allerdings muss hervorgehoben werden, dass die Evaluation die technischen Aspekte der Projektskizzen nicht bewerten kann und schwerpunktmäßig die Klarheit der Darstellung in Bezug auf die Normung ausgewertet hat.

Erfreulich sei, dass über die Jahre hinweg ein „echter“ Wettbewerb zustande gekommen sei, so nahezu alle befragten Experten. Das Programm werde durch das DIN und in einigen Fällen auch durch die Fördermittelberatung des Bundes aktiv beworben, wodurch bei jeder Auswahlrunde eine hinreichende Anzahl von interessanten Skizzen vorlägen. Insgesamt wurden nach Auskunft des DIN bislang 319 Skizzen eingereicht, darunter 55, die bereits positiv bewertet wurden, die aber erst im Laufe des Jahres 2014 begonnen wurden bzw. in der Zukunft starten werden. Weitere vier Skizzen wurden für das in dieser Evaluation nicht betrachtete Programmjahr 2009 eingereicht. Bei der Gegenüberstellung der verbleibenden 260 Skizzen und der 151 Projekte ist jedoch zu beachten, dass für Verbundprojekte in aller Regel nur eine Skizze eingereicht wird, jedes geförderte Teilprojekt eines Verbundes jedoch als ein Projekt gezählt wird. Berücksichtigt man dies, lässt sich eine Erfolgsquote von rund 35 % abschätzen. Es werden also fast dreimal so viele Skizzen eingereicht wie letztendlich bewilligt werden. Dennoch wurde teilweise angemerkt, dass nach wie vor wenige Skizzen von KMU eingereicht würden und das Programm gerade in dieser Zielgruppe noch bekannter gemacht werden sollte (siehe auch weiter oben), was aus Sicht der Experten z. B. durch entsprechende Veranstaltungen mit Wirtschaftsverbänden erreicht werden könnte.

3.3.2 Auswahlverfahren durch SO-FIE

Im Anschluss an die zuvor erwähnte Vorprüfung entscheiden die SO-FIE-Mitglieder selbst, welche Projektskizzen sie inhaltlich bewerten möchten. Dabei unterscheidet sich der Umgang der Gutachter mit den Anträgen offenbar deutlich – während sich einige nach eigenen Angaben bemühen, möglichst alle Skizzen zu bewerten, wählen andere nur diejenigen aus, die ihrem Fachgebiet nahe liegen. Insgesamt ist jedoch nach übereinstimmender Aussage meist gegeben, dass sich mehrere SO-FIE-Mitglieder die Bewertung einer Skizze zutrauen. Sowohl das DIN als auch einige SO-FIE-Mitglieder führten darüber hinaus aus, dass anderenfalls auch externe Gutachter hinzugezogen würden, um eine fundierte Bewertung sicherzustellen. In der Summe scheint bei jedem Projektvorschlag eine hinreichende Bewertungsbasis vorhanden zu sein. Die einzige diesbezügliche Anregung war die Äußerung zweier Experten, in SO-FIE noch mehr Vertreter aus der mittelständischen Wirtschaft einzubinden.

Die in der Förderrichtlinie genannten Bewertungskriterien

- Grad der Innovation
 - Grad der Neuerung/ Einmaligkeit der Innovation
 - Verbesserung/ Fortschritt gegenüber Stand von Wissenschaft und Technik
- Nutzen für die deutsche Wirtschaft
 - Umfang des potentiellen Nutzerkreises
 - KMU-Relevanz
 - Marktpotential
 - Erfolgchancen für die Umsetzung
- Schlüssigkeit des Konzeptes zur Nutzung von Normung und Standardisierung im geplanten Vorhaben
- Dringlichkeit
- Erfolgsaussichten ggf. geplanter Normungs- und Standardisierungsaktivitäten auf nationaler (DIN/ DKE), europäischer (CEN/CENELEC) und internationaler (ISO/IEC)Ebene

werden nach Aussagen mehrerer Befragter nicht weiter mit abgestimmten Indikatoren unterlegt, sondern von jedem Gutachter – möglicherweise auch unterschiedlich – interpretiert und gewichtet. Abgefragt wird, so die Gutachter, nur eine Gesamtpunktzahl – wie die einzelnen Gutachter zu dieser Punktzahl kommen, sei nicht vorgegeben.

Diese unterschiedlichen Interpretationen und Sichtweisen wurden auch in den Experteninterviews deutlich. Exemplarisch kann dies an dem Kriterium „Dringlichkeit“ verdeutlicht werden. Während einige Gutachter dies auf konkurrierende Normungsaktivitäten in anderen Ländern bezogen, interpretierten andere das Kriterium dahingehend, dass in einem Technologiegebiet Normen „fehlten“, an denen keiner der regulären Akteure der Normung ein hinreichendes Interesse hatte.

Dezierte Kritik wurde lediglich an einem Kriterium geäußert, nämlich dem der Erfolgsaussichten der Normungs- und Standardisierungsaktivitäten. Dies sei häufig nicht zu bewerten. Außerdem gehe es bei förderfähigen FuE-Projekten ja gerade darum, Vorhaben mit unsicheren Erfolgsaussichten berücksichtigen zu können. Projekte mit hohen Erfolgsaussichten würden (mit Finanzierung von Unternehmen) häufig ohnehin durchgeführt und bedürften keiner Förderung, so dass dieses Kriterium auch nicht sinnvoll sei.

Es gibt sehr unterschiedliche Sichtweisen darauf, ob die Bewertungskriterien hinreichend präzise sind. Einige Experten äußerten die Meinung, dass es keiner weiteren Konkretisierung bedürfe. Dadurch, dass immer mehrere Experten aus Wissenschaft und Wirtschaft ein Vorhaben begutachteten, sei gerade diese Offenheit ein Garant für die Einbeziehung verschiedener Sichtweisen. Andere Befragte verwiesen jedoch auf das Problem, dass die Auswahlentscheidung derzeit sehr intransparent sei. Sie sei daher auch in hohem Maße angreifbar und für die Antragsteller nicht immer nachvollziehbar.

Die Programmteilnehmenden selbst bewerteten die Transparenz des Auswahlverfahrens und der Entscheidungskriterien in der Online-Befragung vergleichsweise kritisch. Nur etwa 37 % der Programmteilnehmenden äußerten sich eher zufrieden oder zufrieden damit. Ungewöhnlich hoch ist bei dieser Frage der Anteil derjenigen, die sich entweder nur teilweise zufrieden oder gar unzufrieden äußerten (insg. rund 42 %). Es gibt jedoch auch einen vergleichsweise hohen Anteil an Personen, die sich eine Aussage zu der Frage nicht zutrauten (rund 22 %).

Interessenskonflikte bei der Bewertung der Skizzen durch SO-FIE sind grundsätzlich möglich. Einige Unternehmen und Forschungseinrichtungen, deren Leitungen in SO-FIE vertreten sind, haben auch selbst TNS-Projekte eingereicht und durchgeführt. Dies ist jedoch nach Ansicht der Experten und den vertieft befragten Programmteilnehmenden kaum zu vermeiden, weil das Feld potenzieller Gutachter zu klein sei. Experten, die sich im Handlungsfeld Normung und Standardisierung bewegen und gleichzeitig über das notwendige technologische Wissen verfügen, stehen häufig Institutionen vor, die zur Zielgruppe von TNS gehörten, da sie in der Normung und Standardisierung aktiv sind und entsprechende Forschungs- und Entwicklungsprojekte durchführten.¹¹ Im Rahmen des Möglichen würde dem Problem nach Aussage der Experten „gut begegnet“, indem Gutachter, die einer Antrag stellenden Institution nahe stehen, sich in SO-FIE des Votums enthalten und nicht an den teilweise stattfindenden Diskussionen dazu teilnehmen würden. Eine zusätzliche Kontrollinstanz liegt bei TNS darüber hinaus in der Prüfung aller Anträge durch PT-DLR.

¹¹ Auch die Evaluation stand vor diesem Problem, wie in Kapitel 2.2.4. diskutiert wird. Diese Schwierigkeit ist jedoch kein Alleinstellungsmerkmal von TNS. Auch in anderen Kontexten der Forschungsförderung gibt es für bestimmte Themengebiete nur wenige Experten. Diese profitieren einerseits häufig von der Förderung ihres Themenfeldes, müssen aber auch andere Forschungsvorhaben ihres Feldes (z. B. im Rahmen von Peer-Review-Verfahren) bewerten.

3.3.3 Bewilligungsverfahren durch PT-DLR

Auf der Grundlage der Bewertungen von SO-FIE erstellt das BMWi ein Ranking der zu fördernden Projekte und übergibt dies dem PT-DLR. Es werden dann die Antragsteller, deren Skizze eine bestimmte Mindestpunktzahl erhalten bzw. überschritten hat, zur Antragstellung aufgefordert. Im Rahmen der Antragstellung erbringt PT-DLR eine Antragsberatung.

Die befragten Experten schätzten das Antrags- und Bewilligungsverfahren durch den Projektträger zwar als recht aufwändig ein, gaben jedoch auch an, dass aus ihrer Sicht hier nur wenig Potenzial zur Effizienzsteigerung vorhanden sei. Genehmigungsverfahren für Förderprojekte seien ohnehin kompliziert, dies lasse sich auch in TNS kaum vermeiden. Einige Experten wiesen jedoch darauf hin, dass dies bei TNS in Anbetracht der im Vergleich zu anderen FuE-Förderprogrammen niedrigen Fördersummen besonders ins Gewicht falle.

Wie bereits weiter oben dargestellt, müssen nach Aussagen einiger Antragsteller in den Vertiefungsinterviews und nach Aussagen des Projektträgers immer wieder Projekte oder einzelne Projektpartner abgelehnt werden, da die Antragsteller nicht förderfähig sind oder bestimmte Voraussetzungen nicht erfüllen können, obwohl die jeweilige Skizze durch SO-FIE positiv bewertet wurde. Dies stelle sich leider häufig erst in der Phase der Antragstellung heraus, da eine entsprechende formale Vorprüfung der Skizzen derzeit weder durch PT-DLR noch durch das DIN stattfindet. Hier liegt sowohl aus Sicht einiger Experten als auch aus Sicht der jeweiligen Antragsteller Verbesserungspotenzial vor, das insbesondere durch eine Vorprüfung der Skizzen (durch den Projektträger oder das DIN bzw. SO-FIE) genutzt werden könnte. Ergänzend sei eine klarere Beschreibung der Fördervoraussetzungen in den Förderrichtlinien möglich und sinnvoll, so einige Befragte. Natürlich können bestimmte Probleme durch ein solches Verfahren nicht ausgeschlossen werden können (so erscheint es z. B. unrealistisch bzw. unwirtschaftlich, dass bei jeder eingereichten Skizze bereits vor der Bewertung durch ein Expertengremium eine vollständige Bonitätsprüfung der Antragsteller durchgeführt wird). Andere Problemfelder (z. B. wenn Förderungen in einer Höhe beantragt werden, die nicht genehmigungsfähig ist) könnten jedoch durchaus bereits in einer Vorprüfung bemerkt und ggf. frühzeitig ausgeräumt werden.

Von den Experten aus DIN und SO-FIE wurde berichtet, dass es zu Beginn des Programms gemeinsame Antragsberatungen des Projektträgers mit dem DIN gegeben habe. Diese seien jedoch eingestellt worden. Von einigen Befragten wird dies bedauert, da es recht sinnvoll gewesen sei, um auch die Schnittstellen zur Normung mit den Antragstellern noch einmal zu diskutieren.

Bei der Dokumentenauswertung fallen aufgrund der geschilderten Situation auch deutliche Unterschiede zwischen den in der ersten Runde eingereichten Skizzen und den mit dem

letztgültigen Antrag eingereichten Vorhabensbeschreibungen auf.¹² Besonders bemerkenswert ist, dass sich bei den Verbundprojekten häufig die Zusammensetzung des Projektverbundes ändert – vielfach sind Unternehmen in den Skizzen noch als Projektpartner benannt, tauchen später jedoch nicht mehr explizit auf.

Inhaltlich ist hervorzuheben, dass die Zielstellungen der Projekte in Bezug auf die Normung meist in den Vorhabensbeschreibungen ausführlicher beschrieben sind als in den Skizzen (wenngleich das nicht bei allen der Fall ist – in einigen Skizzen sind bereits Darstellungen der Schnittstellen zu Normenausschüssen ausführlich enthalten). Es werden ferner häufig konkrete Schritte zur Überführung in einen bestimmten Normenausschuss (Präsentationen, Workshops etc.) skizziert und die zu adressierenden Normenausschüsse benannt. Ferner gibt es häufig ausführlichere Darstellungen in Bezug auf die geplante Verwertung der Ergebnisse. So werden in den Vorhabensbeschreibungen häufiger Erfolgsaussichten bzw. Bedarfe für die wirtschaftliche Verwertung dargestellt. Es wird erläutert, für welche Art von Unternehmen die Ergebnisse interessant sein könnten und welche positiven externen Effekte (z. B. Angleichung von Sicherheitsstandards) erreicht werden könnten. Allerdings – dies liegt jedoch in der Natur der Sache – sind die wirtschaftlichen Verwertungsaussichten häufig auch in den Vorhabensbeschreibungen noch vage formuliert. In vielen Fällen scheint es zu Beginn der Projekte kaum absehbar, welche wirtschaftlichen Potenziale sich aus den Ergebnissen ergeben werden.

Den Ablauf des Antragsverfahrens nach der Erstauswahl durch SO-FIE bewerteten die Programmteilnehmenden in der Online-Befragung trotz des erheblichen Aufwands und der offenbar häufig auftretenden Änderungs- und Überarbeitungsbedarfe insgesamt mehrheitlich positiv, auch wenn die Gruppe der kritischen Befragten im Vergleich zu anderen Evaluationsfragen recht groß ist. Mit der Zeitspanne zwischen Skizzeneinreichung und Aufforderung zur Stellung eines Antrags beim Projektträger zeigten sich 62 % der Befragten (eher) zufrieden, in Bezug auf die Dauer zwischen Antragstellung und Bewilligung waren es 56 %. Auch zum Aufwand für die Antragstellung im Verhältnis zur möglichen Förderung äußerten sich über 58 % der Befragten (eher) zufrieden. Wie im folgenden Abschnitt noch berichtet wird, dürfte zu dieser Zufriedenheit auch die gute Unterstützung der Projekte seitens des Projektträgers beitragen, die durch die Projektleitungen in vielen Vertiefungsinterviews gewürdigt wurde.

3.3.4 Beratung der Antragsteller

Die Beratung der Antragsteller im Rahmen der Vorbereitung und Beantragung der TNS-Projekte wird hauptsächlich durch den Projektträger erbracht. Etwa 86 % der Befragten geben

¹² Ein solcher Vergleich zwischen Skizze und Vorhabensbeschreibung wurde aufgrund des hohen Aufwandes nur für acht zufällig ausgewählte Projekte durchgeführt, bei denen die vollständigen Unterlagen vorlagen. In einigen Fällen wurden die Programmteilnehmenden gebeten, ergänzende Dokumente einzureichen (z. B. lag in einigen Fällen zunächst nur die Vorhabensbeschreibung aus dem genehmigten Antrag vor, nicht jedoch die Projektskizze, die in der ersten Runde beim DIN eingereicht wurde).

an, im Rahmen der Vorbereitung und Antragstellung eine Beratung des PT-DLR in Anspruch genommen zu haben. Dass es nicht 100 % sind, liegt daran, dass einige Projektteilnehmende die Frage nicht beantworten können, z. B. weil sie zum Zeitpunkt der Antragstellung noch nicht in der geförderten Institution tätig waren. Etwa 27 % der Programmteilnehmenden wurde nach eigenen Angaben (auch) von einem Normenausschuss beraten; 15 % (auch) von anderen Stellen im DIN, z. B. dem Bereich Entwicklungs begleitende Normung.

Mit den erbrachten Beratungsleistungen der verschiedenen Akteure sind die Befragten zum großen Teil zufrieden. Jeweils über 80 % derjenigen, die die Beratung einer bestimmten Institution bewerteten, zeigten sich eher zufrieden oder zufrieden. Auch in den Vertiefungsinterviews zeigte sich diese Zufriedenheit deutlich. Die notwendigen Überarbeitungsschleifen im Prozess der Antragstellung (siehe oben) werden bis auf wenige Fälle nicht den Mitarbeitenden des Projektträgers zur Last gelegt, sondern eher den förderrechtlichen Bestimmungen. Kritisiert wurden lediglich in einigen Fällen häufige Wechsel von Ansprechpartnern oder der bürokratische Umgang mit bestimmten Anfragen.

3.3.5 Bewertung des Gesamtprozesses

In der Zusammenschau wiesen viele Experten darauf hin, dass das mehrstufige Verfahren (Einreichung beim DIN, Begutachtung durch SO-FIE, Bewilligung und Administration durch PT-DLR) recht kompliziert sei, was dazu führe, dass die Zeitspanne zwischen Einreichung einer ersten Projektskizze und Beginn der Projektarbeit häufig sehr lang sei. Dies sei gerade bei dringlichen Vorhaben, bei denen z. B. eine Konkurrenz durch Normungsaktivitäten in anderen Ländern bestünde, nicht optimal.

Es lässt sich daraus jedoch in der Einschätzung der Experten keine Empfehlung für eine fundamentale Veränderung des Verfahrens ableiten. Es wurde vielmehr darauf hingewiesen, dass die Bewertung durch SO-FIE in jedem Falle sinnvoll sei, da kein anderes Gremium über hinreichendes Wissen zu Prozessen der Normung sowie aktuellen Entwicklungen in diesem Gebiet verfüge. Auch die Administration der TNS-Projekte durch einen Projektträger ist aus Sicht der Befragten unvermeidbar – eine Betreuung durch das DIN (wie in INS) scheidet aufgrund der vielfältigen zu beachtenden förderrechtlichen Vorschriften aus.

In der Gesamteinschätzung der Programmteilnehmenden dominiert jedoch ein positives Bild. Rund 63 % der Befragten zeigten sich mit dem Gesamtablauf der Auswahl und der Bewilligung (eher) zufrieden; etwa 22 % teilweise zufrieden und rund 7 % (eher) unzufrieden. Die restlichen 7 % konnten die Frage nicht beantworten. Verbesserungsvorschläge gab es bezüglich des Zeitraums zwischen Antragstellung und Bewilligung, teilweise aber auch in Bezug auf den bürokratischen Aufwand für die Antragstellung. Hier wurde angeregt, klarere Vorgaben für die Anträge zu veröffentlichen (z. B. zur Strukturierung der Darstellungen), um diese bereits in der Phase der Skizzeneinreichung berücksichtigen zu können und somit Nachbesserungsbedarfe zu reduzieren.

3.4 Bewertung der laufenden Administration des Programms

3.4.1 Steuerung und Begleitung laufender Projekte

Nach übereinstimmender Aussage vieler Experten ist gerade beim Thema Normung und Standardisierung eine kontinuierliche Begleitung laufender Projekte wichtig. Es sei dabei sinnvoll, sowohl die Umsetzung der versprochenen Forschungs- und Entwicklungsschritte sicherzustellen, als auch darauf zu achten, dass tatsächlich ein Transfer in die Normung stattfinde. Dies solle nach Ansicht der Experten nicht nur Aufgabe des Projektträgers sein; Schnittstellen sollten vielmehr zu den Normenausschüssen und anderen Stellen im DIN bestehen. An dieser Stelle setzt die Kritik einiger Experten an. So wird angemerkt, dass gerade in der Normung noch unerfahrene Antragsteller eine stärkere Unterstützung von Seiten des DIN oder der Normenausschüsse benötigten, wenn es um die Überführung ihrer Ergebnisse in die Normung gehe.

Gerade dies sei derzeit jedoch weder Auftrag des Projektträgers noch sehe das DIN sich hier in der Pflicht (das DIN hat nach eigenen Angaben zwar einmal eine Veranstaltung durchgeführt, um die Projektleitungen mit den Verantwortlichen der relevanten Normungsausschüsse zusammenzubringen – was nach Aussagen des DIN sowie einiger teilnehmender Projekte erfolgreich verlief, diese Aktivitäten jedoch nicht verstetigt).

Unterschiedliche Auffassungen liegen aufseiten der Experten zu der Frage vor, ob es nicht eine Regelaufgabe der Normenausschüsse sein müsste, Projekte in ihrem Themenfeld zu begleiten. Während einige darauf verwiesen, eine solche Begleitung sei teilweise sehr aufwändig und nur durch gesonderte Förderung zu erbringen, argumentierten andere Experten, dass es zu den regelmäßigen Aufgaben von Normungsausschüssen gehöre, neue Mitwirkende zu betreuen und bei Normungsvorhaben zu unterstützen. Allerdings wurde auch das Problem beschrieben, dass Normenausschüsse nicht immer ein Interesse an der Einbindung neuer Mitwirkender haben, einerseits, weil dies einen hohen personellen Aufwand bedeute, andererseits, weil dies dem Interessen der bereits im Ausschuss engagierten Personen entgegen stehen könnte.

Auch in der Online-Befragung wurde deutlich, dass während der Projektlaufzeit derzeit vor allem Beratung und Betreuung des Projektträgers in Anspruch genommen werden (77 % der Befragten geben an, dies in Anspruch genommen zu haben). 19 % der Befragten haben (auch) durch die jeweils zuständigen Normenausschüsse eine Beratung und Betreuung erhalten, wobei darauf verwiesen werden muss, dass eine solche Beratung und Betreuung häufig eher später im Projektverlauf stattfinden dürfte, weshalb die Frage von vielen Personen mit laufenden Projekten negativ beantwortet wurde. Andere Stellen im DIN spielen zwar in der Online-Befragung keine Rolle, auf Nachfrage in den Vertiefungsinterviews wird jedoch er-

wähnt, dass durchaus in einigen Fällen eine Beratung bzw. Kontaktvermittlung seitens EBN stattgefunden hat. Diese Kontakte treten ganz offensichtlich teilweise in den Hintergrund, weil die Kontakte zum Projektträger zahlreicher sind.¹³

Auch wenn diejenigen, die Beratung oder Betreuung während der Projektlaufzeit erhalten haben äußerten, mit dieser Betreuung im Wesentlichen zufrieden zu sein scheinen, gibt es doch zahlreiche Verbesserungsvorschläge, die sich auf die folgenden Punkte beziehen:

- Kritisiert wurden teilweise die als sehr bürokratisch empfundenen Antworten des Projektträgers auf Fragen nach Möglichkeiten der Mittelverwendung und der Veränderung bestimmter Arbeitspakete.
- Angeregt wurde in vielen Fällen eine stärkere Beteiligung des DIN bzw. der Normenausschüsse. Teilweise gab es aus Sicht der Programmteilnehmenden zwar auf Anfrage eine gute Beratung oder Betreuung, nicht jedoch eine regelmäßige Unterstützung bei der Schaffung von Schnittstellen zur Normung.
- Insgesamt wurde der Wunsch geäußert, eine Beratung und Begleitung nicht nur zu administrativen Fragen zu erhalten (so wird es von einigen empfunden), sondern vor allem auch zu inhaltlichen Fragen und zu prozessualen Aspekten der Normung und Standardisierung.

3.4.2 Monitoring und Erfolgskontrolle

Die Probleme im Bereich der Begleitung laufender Projekte zeigen sich auch im Themenfeld Monitoring und Erfolgskontrolle. Diese Kontrolle findet derzeit vor allem über die Zwischenberichte statt, die der Projektträger erhält und ggf. mit den Projekten diskutiert bzw. auf Nachbesserungen hinwirkt. Verbesserungsfähig, so übereinstimmend mehrere Experten, seien jedoch die Mechanismen zum Eingreifen bei Problemen. So seien z. B. zu Beginn des Förderprogramms regelmäßig alle Zwischenberichte an das DIN gegangen, das daraufhin geprüft habe, ob tatsächlich eine Überführung der Ergebnisse in die Normung vorbereitet wird bzw. stattfindet. Bei Bedarf sei dann eine gezielt auf Normungsaspekte eingehende Beratung angeboten bzw. eingeleitet worden. Dies ist jedoch eingestellt worden – die Gründe dafür konnten in den Interviews nicht genau eruiert werden. Im Ergebnis liegt nun das Problem vor, dass offenbar häufig erst zu spät erkannt wird, dass ein Transfer in die Normung nicht wie intendiert stattfindet oder auf Probleme stößt. Von verschiedenen Befragten wird daher der Wunsch geäußert, diese Begleitung bzw. dieses inhaltliche Monitoring auch im Hinblick auf die Normung wieder zu intensivieren. Korrespondierend dazu äußern auch einige Programm-

¹³ Auch bei der Analyse der Schnittstellen zu Normungsgremien in laufenden Projekten zeigt sich, dass bei immerhin einem Drittel der Projekte während der Laufzeit kein Transfer in Normungsausschüsse bzw. von diesen ausgerichteten Veranstaltungen und Workshops stattgefunden hat. Siehe Kapitel 5.2.1.

teilnehmende den Wunsch, in stärkerem Maße inhaltliches Feedback zu ihren Berichten zu erhalten.

Mehrere SO-FIE-Mitglieder äußerten ferner den Wunsch, systematischer über die Ergebnisse der TNS-Projekte informiert zu werden. Sie hätten Interesse zu erfahren, was aus den von ihnen bewerteten und zur Förderung empfohlenen Projekten geworden sei. Derzeit gebe es hier keine systematische Rückmeldungsschleife.

4 Ergebnisse zum Verlauf des Programms und der Projekte

4.1 Analyse des Programmverlaufs

Bevor über die Ergebnisse und Wirkungen der TNS-Projekte berichtet wird, soll zunächst eine Übersicht über den bisherigen Verlauf der Förderung gegeben werden.

Im betrachteten Zeitraum von 01.01.2010 bis 31.12.2013 wurden insgesamt 151 Projekte genehmigt.¹⁴ Darin sind 53 Einzelprojekte sowie 98 Teilprojekte von 37 Verbundprojekten enthalten. Die durchschnittliche Zahl der Beteiligten an Verbundprojekten beträgt somit 2,65. Interessant ist auch die institutionelle Zusammensetzung. Während Einzelprojekte in der großen Mehrheit von Forschungseinrichtungen durchgeführt werden (nur 13 % der Geförderten sind Unternehmen), sind an den Verbundprojekten häufiger auch Unternehmen beteiligt. Es war anhand der Prozessdaten nicht immer zweifelsfrei möglich, den Koordinator des jeweiligen Verbundprojektes zu bestimmen, mit einer gewissen Unschärfe kann jedoch davon ausgegangen werden, dass es sich bei den Koordinatoren der Verbundprojekte zu 30 % und bei den übrigen Mitgliedern der Verbünde zu 38 % um Unternehmen handelt. Insgesamt entfallen 111 der 151 Projekte (73,5 %) auf Universitäten, Hochschulen und andere Forschungseinrichtungen. Bei 22 von 151 Projekten (14,6 %) handelt es sich um Vorhaben der Bundesanstalt für Materialprüfung oder der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt. Dies ist insofern bemerkenswert, als für diese Institutionen mit dem Förderangebot MNPQ-Transfer (Unterstützung kleiner und mittlerer Unternehmen bei der Umsetzung von Innovationen in den Bereichen Messen, Normen, Prüfen und Qualitätssicherung) ein spezielles Förderangebot des BMWi bereitsteht. Dieses Programm hat zwar einen deutlich anderen Schwerpunkt, nämlich den Technologietransfer von den Bundesanstalten in KMU, gleichwohl werden auch damit Normungen und Standardisierungsverfahren angestrebt.

Insgesamt haben die bislang in die Förderung aufgenommenen Projekte ein Gesamtvolumen von 26,6 Mio. €. Die von den Programmteilnehmenden aufgebrauchten Eigenanteile belaufen sich insgesamt auf rund 9,8 Mio. €. Bis auf wenige Ausnahmen beträgt der jeweils erbrachte Eigenanteil genau dem laut Förderrichtlinie mindestens zu erbringenden Eigenanteil. Die insgesamt bewilligte Förderung beläuft sich also auf rund 16,8 Mio. €. Das durchschnittliche Volumen eines (Teil-)Projektes beträgt 175.964,95 €, die durchschnittliche Fördersumme 111.210,37 €.

Für die Bewertung der Wahl der maximalen Fördersumme ist auch von Interesse, wie häufig eine Förderung beantragt wird, die der maximalen Förderung (nahezu) entspricht. Die folgende Tabelle 1 gibt darüber Auskunft. Es wird ersichtlich, dass über 38 % der Projekte die maximale Fördersumme (nahezu) ausreizen, was vermuten lässt, dass dies ein limitierender

¹⁴ Bereits im Jahr 2009 wurden fünf „Pilotprojekte“ bewilligt und begonnen. Diese waren nicht Bestandteil der Evaluation.

Faktor sein kann. Dies ist jedoch in anderen Förderprogrammen des Bundes nicht wesentlich anders (vgl. Kulicke et al. 2010 zu ZIM).

Tabelle 1: Fördersummen der bewilligten Projekte

Kategorie Fördersumme	Anzahl Projekte	Anteil
unter 50.000 €	15	10,0 %
50.000 € bis unter 100.000 €	37	24,5 %
100.000 € bis unter 140.000 €	41	27,2 %
140.000 € bis 150.000 €	58	38,4 %

Schließlich ist von Interesse, ob sich die Zusammensetzung der Programmteilnehmenden und die Größe der durchgeführten Projekte über die Jahre verändert haben. Daher werden die verschiedenen Jahrgänge (betrachtet wird jeweils der Beginnzeitpunkt des Projektes) in der Tabelle 2 bezüglich ausgewählter Kriterien miteinander verglichen.

Tabelle 2: Anzahl begonnener Projekte und durchschnittliche Fördersumme nach Jahren

Indikator	2010	2011	2012	2013
Anzahl begonnene Projekte insg.	48	26	26	51
- davon Einzelprojekte	22	14	4	13
- davon Projekte von Unternehmen	13	6	7	14
Durchschnittliche Fördersumme	116.083 €	122.383 €	113.769 €	99.624 €

Auffällig ist insbesondere der deutlich rückläufige Anteil von Einzelprojekten. Dies ist vor allem auf ein verändertes Verhalten der Universitäten und Forschungseinrichtungen zurückzuführen. Während diese in den ersten beiden Programmjahren noch in rund 60% der Fälle Einzelprojekte implementierten, sind es in den späteren Programmjahren in stärkerem Maße Verbundprojekte (der Anteil von Einzelprojekten sinkt auf rund ein Viertel). Diese Entwicklung ist grundsätzlich zu begrüßen, allerdings hat dies offenbar noch nicht dazu geführt, dass in umfangreicherem Maße als zuvor Unternehmen eingebunden werden. Wie in Tabelle 2 erkennbar wird, stagniert deren Anteil vielmehr auf relativ niedrigem Niveau. Eine genauere Analyse der eingereichten Skizzen und Vorhabensbeschreibungen zeigt, dass stattdessen Verbünde aus verschiedenen Forschungseinrichtungen häufiger werden, wobei kein klarer Trend hin zu bestimmten Typen von Forschungseinrichtungen zu erkennen ist. Möglich ist, dass über die Bildung von Verbänden aus verschiedenen Forschungseinrichtungen schlicht größere Gesamtprojekte realisierbar sind, was die Attraktivität des Programms für diese Zielgruppe steigern dürfte. Hervorgehoben werden muss jedoch auch, dass in vielen Verbänden zunächst

die Einbeziehung von Unternehmen intendiert ist (siehe auch Abschnitt 3.3.3), sich dies jedoch nicht realisieren lässt.¹⁵

Wie die folgende Abbildung 3 zeigt, verteilen sich die TNS-Projekte über sehr viele Technologiegebiete. Die Schwerpunkte ähneln in vielen Fällen denen in INS, allerdings sind auch Unterschiede festzustellen:

- Elektrotechnik, Messtechnik und Sensorik nehmen in TNS eine deutlich stärkere Stellung ein als in INS. Dies dürfte vor allem daran liegen, dass es in TNS in vielen Projekten um die Normung bzw. Standardisierung von Prüf- und Messverfahren geht. Dazu wird die entsprechende Technologie benötigt.
- In INS waren Dienstleistungen stärker vertreten, in TNS spielen sie kaum eine Rolle. Dies liegt vermutlich darin begründet, dass in TNS stärker als in INS die eigentliche Technologieentwicklung im Vordergrund der Förderung steht, weniger die Normung bestimmter Verfahren.

Insgesamt sind zahlreiche Schlüsseltechnologien der Hightech-Strategie der Bundesregierung stark vertreten, nämlich Werkstofftechnologien, Informations- und Kommunikationstechnologien, Optische Technologien, Produktionstechnologien sowie Fahrzeug- und Verkehrstechnologien. Dazu sind die zu zentralen Bedarfsfeldern gehörigen Energie- und Medizintechnologien gut repräsentiert.

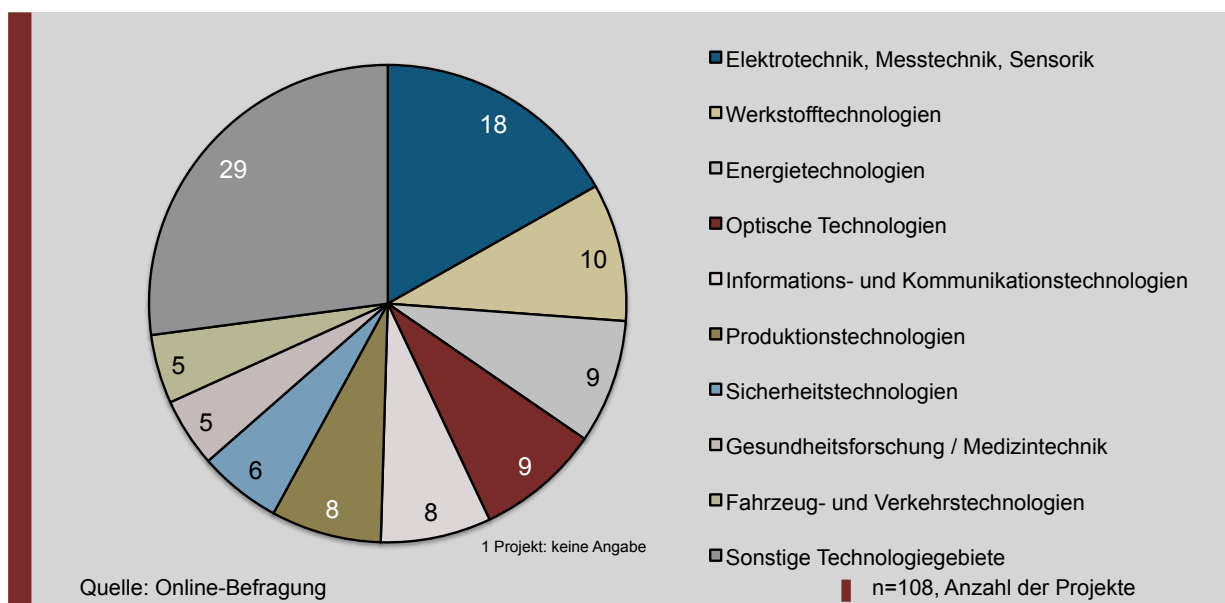


Abbildung 3: Technologiegebiete der TNS-Projekte

¹⁵ Dies lässt sich aus einem Vergleich der Projektskizzen mit den finalen Vorhabensbeschreibungen ableiten. Gründe dafür, dass Unternehmen aus Verbänden ausscheiden, liegen nach Auskunft des Projektträgers sowie einiger Projektleitungen vor allem darin, dass diese die geforderte Bonität nicht aufweisen, eine De-Minimis-Erklärung nicht für das gesamte Unternehmen abgeben können oder Verwertungsabsichten haben, die den förderrechtlichen Vorgaben widersprechen (z. B. Verwertung im Ausland).

4.2 Verlauf der geförderten Projekte

Von Interesse für eine zukünftige Entscheidung über die maximalen Laufzeiten für geförderte Projekte ist zunächst eine Auswertung, ob die vorgegebene maximale Projektdauer von 24 Monaten in der Regel ausgereizt wird bzw. wie häufig sie überschritten wird (siehe auch die Diskussion in Abschnitt 3.2.3). Letzteres ist am besten auf der Basis von Projekten zu bewerten, die in den Jahren 2010 und 2011 gestartet sind, da bei den späteren Jahrgängen in vielen Fällen noch nicht bekannt ist, ob es zu einer Verlängerung kommt. Die Ergebnisse, basierend auf den Prozessdaten, sind in Tabelle 2 zusammengefasst.

Tabelle 3: Projektlaufzeiten bei in 2010 und 2011 begonnenen Projekten

Kategorie Laufzeit	Anzahl Projekte	Anteil
unter 1 Jahr	0	0 %
1 Jahr bis unter 1,5 Jahre	6	8,1 %
1,5 Jahre bis unter 2 Jahre	27	36,5 %
über 2 Jahre	41	55,4 %

Verzögerungen und Verlängerungen der Laufzeit können dadurch entstehen, dass Probleme im Projektverlauf entstehen und der Zeitplan für die Umsetzung modifiziert werden muss. In der Online-Befragung wurde thematisiert, wie häufig das der Fall war. Abbildung 4 zeigt die Nennungen in bestimmten vorgegebenen Kategorien. Es wird ersichtlich, dass es nicht einen bestimmten Verzögerungsgrund gibt, der für die Mehrzahl der Zeitplanüberschreitungen verantwortlich zu machen ist. Es wurde jedoch bei 67 % der 108 ausgewerteten (Teil-)Projekte mindestens eine der folgenden Kategorien gewählt.

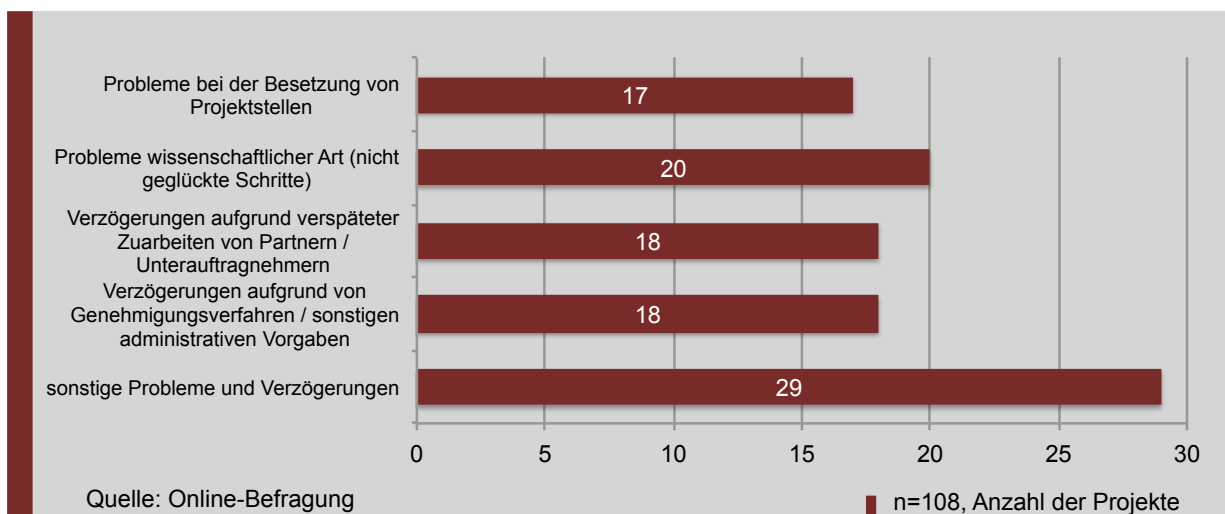


Abbildung 4: Probleme und Verzögerungen

Auch unter den recht zahlreichen Nennungen in der Kategorie „sonstige Probleme und Verzögerungen“ findet sich kein Themenfeld, das die anderen deutlich überragt. Angesprochen wurden unter anderem die folgenden Punkte:

- Dauer von Ausschreibungsverfahren für Projektstellen, die dazu führten, dass erst einige Zeit nach Projektstart überhaupt die Personalsuche beginnen konnte, teilweise verbunden mit dem Wunsch, früher über den zu erwartenden Projektstart informiert zu werden.
- Defekte sowie Reparaturprobleme bei notwendigen Geräten oder zuvor nicht absehbare Beschaffungsschwierigkeiten für notwendige Materialien.
- In verschiedener Form wurde auch über unterschiedliche Probleme mit nicht direkt in die Projekte eingebundenen Partnern berichtet. So wurde z.B. erwähnt, es habe im passenden Normungsausschuss zunächst zu wenig Interesse für das Projekt gegeben. In anderen Fällen sollten den Projektbeteiligten Prüflinge oder Messergebnisse von weiteren Unternehmen zur Verfügung gestellt werden, was sich aus verschiedensten Gründen verzögerte.

Insgesamt ist festzustellen, dass es sich häufig um Probleme handelt, die in FuE-Vorhaben unweigerlich mit einer bestimmten Wahrscheinlichkeit auftreten, da technologisches Neuland betreten wird. Diese Verzögerungen sind daher nicht als Schwäche der betreffenden Projekte oder der Implementation zu bewerten. Lediglich in einigen wenigen Fällen gibt es Hinweise darauf, dass sich Verbesserungsmöglichkeiten ergeben könnten:

So wurde auch in einigen Vertiefungsinterviews gewünscht, dass die Information seitens des Projektträgers über den bevorstehenden Beginn der Projektlaufzeit früher übermittelt wird, um z. B. Stellenausschreibungen besser vorbereiten zu können. Zumindest in den ersten Programmjahren sei die verbindliche Information des Projektträgers über den bevorstehenden Projektbeginn erst sehr spät und teilweise sogar erst nach Beginn der Projektlaufzeit übermittelt worden (siehe auch weiter oben). Gerade für Forschungseinrichtungen ist das problematisch, da diese meist erst auf die Suche nach Projektmitarbeitenden gehen dürfen, wenn eine verbindliche Zusage über die Projektförderung vorliegt.

Innerhalb der Verbundprojekte gibt es eine große Zufriedenheit, was die Zusammenarbeit mit den Partnern betrifft. Insgesamt knapp 89 % äußern sich mit der Kooperation eher zufrieden oder zufrieden. Es ist auch nicht feststellbar, dass Teilprojekte von Verbundprojekten häufiger die oben ausgewerteten Problemkategorien nennen als die Einzelprojekte.

5 Ergebnisse zu Zielerreichung und Wirkungen des Programms

5.1 Zielgruppenerreichung

Auf Teile der Zielgruppenerreichung (insbesondere in der Abgrenzung zwischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen) ist bereits im vorherigen Abschnitt eingegangen worden. Die Erreichung von Unternehmen stagniert danach auf recht niedrigem Niveau. Es kommt hinzu, dass nach den Ergebnissen der Online-Befragung schätzungsweise lediglich etwa die Hälfte der erreichten Unternehmen KMU sind (50 % der befragten Unternehmen gaben eine Mitarbeitendenzahl von über 250 an). Das ist insbesondere vor dem Hintergrund der expliziten Nennung von KMU als Zielgruppe des Programms in der Förderrichtlinie¹⁶ als problematisch zu betrachten. Auf dieses Problem wurde auch in den Experteninterviews eingegangen. Bemängelt wurde dabei vor allem, dass das Programm gegenüber KMU zu wenig beworben werde (siehe auch weiter oben). In dieser Gruppe sei durchaus noch Potenzial vorhanden, es gebe viele innovative KMU, für die das Programm nutzbar sein könne.

Unabhängig von der Größe handelt es sich bei den erreichten Unternehmen nach den Ergebnissen der Online-Befragung nahezu ausschließlich um regelmäßig FuE-treibende Unternehmen (91 % der Befragten ordneten sich entsprechend ein). Die erreichte Zielgruppe unterscheidet sich insofern also deutlich von der des ZIM, wo sich nur rund die Hälfte der Befragungsteilnehmer der entsprechenden Kategorie zuordneten.¹⁷ Dies ist insofern wenig überraschend, als TNS auf bereits erfolgreich durchgeführte FuE aufbauen muss, was bei ZIM nicht der Fall ist. Entsprechend diesem Befund ist auch festzustellen, dass die Unternehmen als bereits recht erfahren mit der Nutzung der Förderangebote im Bereich FuE gelten dürfen. Rund 68 % der Unternehmen haben nach eigenen Angaben innerhalb der vergangenen fünf Jahre neben TNS noch andere FuE-Förderprogramme genutzt. Am häufigsten wurden dabei das ZIM, das Programm KMU innovativ sowie das 7. Rahmenprogramm der EU genannt.

Bei den Forschungseinrichtungen nehmen am häufigsten Universitäten (25 %), Fraunhofer-Institute (24 %) und Landes- bzw. Bundesforschungsanstalten (20 %) teil. Die restlichen Forschungseinrichtungen sind ganz unterschiedlichen Typs, einige sind industriennahe Forschungseinrichtungen, andere sind Helmholtz-Zentren, Fachhochschulen oder Leibniz-Institute.

Bei der Zielgruppenerreichung in TNS war darüber hinaus zu untersuchen, ob es sich bei den Antragstellern im Wesentlichen um Institutionen handelt, die bereits über Erfahrung im Bereich Normung und Standardisierung verfügen oder nicht. Im Optimalfall werden über eine

¹⁶ Dort heißt es unter anderem: Normung ist eine wichtige, unterstützende Maßnahme zur beschleunigten Durchsetzung von Innovationen. Dies betrifft vor allem die Motivierung von kleinen und mittleren Unternehmen, die Instrumente der Normung zum betrieblichen Erfolg zu nutzen.

¹⁷ Siehe Kulicke et al. (2010). S. 62. Die Innovationstypen wurden in beiden Evaluationen gleich abgefragt.

solche Förderung Institutionen an die Normung herangeführt, was auch als Ziel der Förderung formuliert ist. Abbildung 5 gibt einen Überblick über die diesbezüglichen Antworten aus der Online-Befragung und zeigt, dass immerhin ein Drittel der Befragten selbst vorher nicht in der Normung und Standardisierung aktiv waren.¹⁸ Wie die jeweiligen Fragen nach anderen Personen in den jeweiligen Institutionen zeigen, bezieht sich dies auch nicht nur auf die befragten Personen selbst. In vielen Fällen waren auch andere Angehörige der jeweiligen Institutionen noch nicht in der Normung und Standardisierung aktiv. Nimmt man die ersten beiden Fragen zusammen und betrachtet man die Fälle, bei denen weder die befragte Projektleitung noch andere Angehörige der jeweiligen Institutionen zuvor in der Normung aktiv waren, erhält man eine Abschätzung der Zahl von Institutionen, die neu für die Normungs- und Standardisierungsarbeit gewonnen werden konnten. Auf der Basis der Online-Befragung lässt sich ein Anteil von knapp 20 % abschätzen. Zwischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen ist bei diesen Fragen kein signifikanter Unterschied festzustellen.

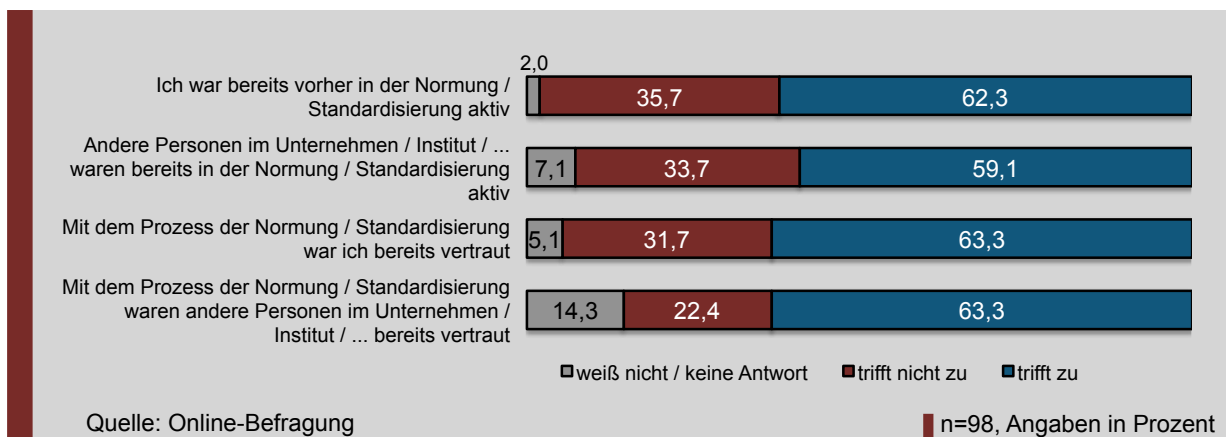


Abbildung 5: Vertrautheit mit Normung und Standardisierung vor erstmaliger TNS-Teilnahme

Weiterhin von Interesse ist, ob die Partner der geförderten Verbundprojekte bereits in anderen Zusammenhängen zusammengearbeitet haben oder ob über die TNS-Förderung auch neue Kooperationen entstanden sind. Auf diese Frage wird im Detail noch einmal im Abschnitt 5.2.3 eingegangen, bereits an dieser Stelle sei jedoch erwähnt, dass über die Hälfte der befragten (Teil-)Projektleitungen die Frage verneinte, ob sie mit einem oder mehreren Kooperationspartnern bereits in der Vergangenheit zusammengearbeitet haben. Das zeigt, dass in recht hohem Maße neue FuE-Kooperationen initiiert werden, häufig auch zwischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen. Bei denjenigen, die eine frühere Zusammenarbeit angaben, wurden häufig gemeinsame Projekte in ZIM oder Förderangeboten des BMBF genannt. Andere Partner haben außerhalb eines Förderkontextes bereits zusammengearbeitet; genannt

¹⁸ In den Vertiefungsinterviews stellte sich jedoch heraus, dass einige der Befragten zwar nicht in DIN-Normenausschüssen aktiv waren, durchaus jedoch in anderen regelsetzenden Gremien mitgearbeitet hatten, z. B. in VDI-Fachausschüssen.

wurden hier z. B. Fachausschüsse von VDI/VDE oder sonstige privat finanzierte Entwicklungsvorhaben.

Bei der Zielgruppenerreichung ist ferner zu betrachten, welche Institutionen über die direkt Geförderten hinaus in die Projekte einbezogen waren. Aus diesem Grund wurde in der Online-Befragung erhoben, ob weitere Unternehmen über Transferaktivitäten hinaus in die Projekte eingebunden waren, z. B. als Industriepartner oder als FuE-Dienstleister, die im Unterauftrag der Projektdurchführenden bestimmte Dienstleistungen erbringen. Das Gleiche wurde auch in Bezug auf Normenausschüsse erhoben – erfragt wurde, ob regelmäßig mit entsprechenden Ausschüssen kooperiert wurde. Es ergab sich, dass in rund 28 % der Projekte Unteraufträge an Unternehmen oder Forschungseinrichtungen vergeben werden bzw. wurden. In 19 % der Projekte sind oder waren weitere Unternehmen ohne Vergabe eines Unterauftrages eingebunden. Eine regelmäßige Zusammenarbeit mit Normenausschüssen gibt bzw. gab es in lediglich 28 % der Projekte.¹⁹ Auch dieser Wert unterstreicht den bereits weiter oben dargestellten Befund, dass die Schnittstellen laufender Vorhaben mit den Normungsgremien verbesserungsfähig sind. Allerdings gaben einige Projektteilnehmende in den Vertiefungsinterviews an, sie hätten durchaus die Absicht gehabt, einen Normenausschuss im Unterauftrag in ein Projekt mit einzubeziehen, dies sei jedoch vom Projektträger nicht genehmigt worden.

Anhand der offenen Antworten kann festgestellt werden, dass die Einbindung von Unternehmen häufig zur Bereitstellung von Produktmustern oder Maschinen, mit denen Versuche durchgeführt werden, besteht. Teilweise werden auch Unteraufträge an Unternehmen vergeben, wenn diesen z. B. Messgeräte zur Verfügung stehen, die die projektdurchführenden Institutionen nicht besitzen. In anderen Fällen wurden Unternehmen eingebunden, um entwickelte Ideen für Normvorgaben in der Praxis zu testen und zu diskutieren.

Die Einbindung von Normenausschüssen findet in der Regel zum Zwecke der regelmäßigen und projektbegleitenden Vorstellung und Diskussion statt. In einigen Fällen finden auch Workshops mit Unternehmen statt, die von den jeweiligen Normenausschüssen organisiert werden.

5.2 Zielerreichung und Wirkung

In Bezug auf die Zielerreichung in den geförderten Projekten war vor allem zu untersuchen, ob Effekte in Bezug auf Normung und Standardisierung entstehen. Dazu gehört als Voraussetzung, dass entsprechende Schnittstellen zur Normung überhaupt bestehen bzw. bestanden haben. Dies kann die Evaluation nur auf der Grundlage der Projektskizzen bzw. Berichte sowie den Selbstauskünften der Projektleitungen bewerten.

¹⁹ Dieser Wert steigt auf rund 36 %, wenn nur abgeschlossene Projekte betrachtet werden und bei Verbundprojekten nur die Angaben der Koordinatoren ausgewertet werden. Die Einbeziehung von Institutionen der Normung erfolgt offenbar in der Regel später im Projektverlauf und wird durch die Koordinatoren der Verbundprojekte initiiert. Dennoch bleibt auffällig, dass es offenbar in zwei Dritteln der Projekte keine regelmäßige Kooperation mit Normenausschüssen gibt.

5.2.1 Zielerreichung und Ergebnisse der Projekte

Entsprechend dem Schwerpunkt des Programms ist auf der Ebene der Einzelprojekte zunächst zu untersuchen, auf welchen Wegen tatsächlich Ergebnisse transferiert und für die interessierten Kreise zur Verfügung gestellt wurden. Dabei sind erneut vor allem die Schnittstellen zur Normung von Interesse. Aus diesem Grund wurden die bislang erreichten sowie die zu erwartenden Transferergebnisse in der Online-Befragung abgefragt. Zu beachten ist hier naturgemäß die zeitliche Komponente. Lediglich bei den bereits abgeschlossenen Projekten kann mit einiger Sicherheit bewertet werden, welche Transferergebnisse erreicht worden sind und welche noch zu erwarten sind. Bei den noch laufenden Projekten sind die entsprechenden Angaben eher als Zielsetzungen zu interpretieren. Des Weiteren musste eine Entscheidung bezüglich des Umgangs mit Verbundprojekten getroffen werden. Anhand der Dokumentenanalyse stellte sich heraus, dass Transferergebnisse in Verbundprojekten häufig nicht einem einzelnen Teilprojekt zuzurechnen sind, sondern als Ergebnis des gesamten Verbundprojektes verstanden werden müssen. Die Koordinatoren der Verbundprojekte wurden daher in der Online-Befragung gebeten, für alle Teilprojekte ihres Verbundes Angaben zu machen. Lag keine Antwort eines Koordinators vor, wurden die Angaben der anderen Teilprojekte des Verbundes betrachtet und ggf. aggregiert.²⁰

Die folgende Abbildung 6 zeigt nach diesem Verfahren zunächst für die 34 abgeschlossenen Projekte bzw. Projektverbünde,²¹ für die eine Antwort in der Online-Befragung vorliegt, welche Ergebnisse wie häufig bereits erreicht wurden.

²⁰ In der Praxis gab es keinen Fall, bei dem die Antworten aggregiert werden mussten, weil in keinem Fall mehrere Teilprojekte, nicht aber der Koordinator des Verbundprojektes geantwortet hatte.

²¹ Die Projektverbünde bestehen teilweise aus mehreren Einzelprojekten. Die Aussagen zu den 34 Projekten und Projektverbänden beruhen auf Angaben von insgesamt 47 Einzel- bzw. Teilprojekten.

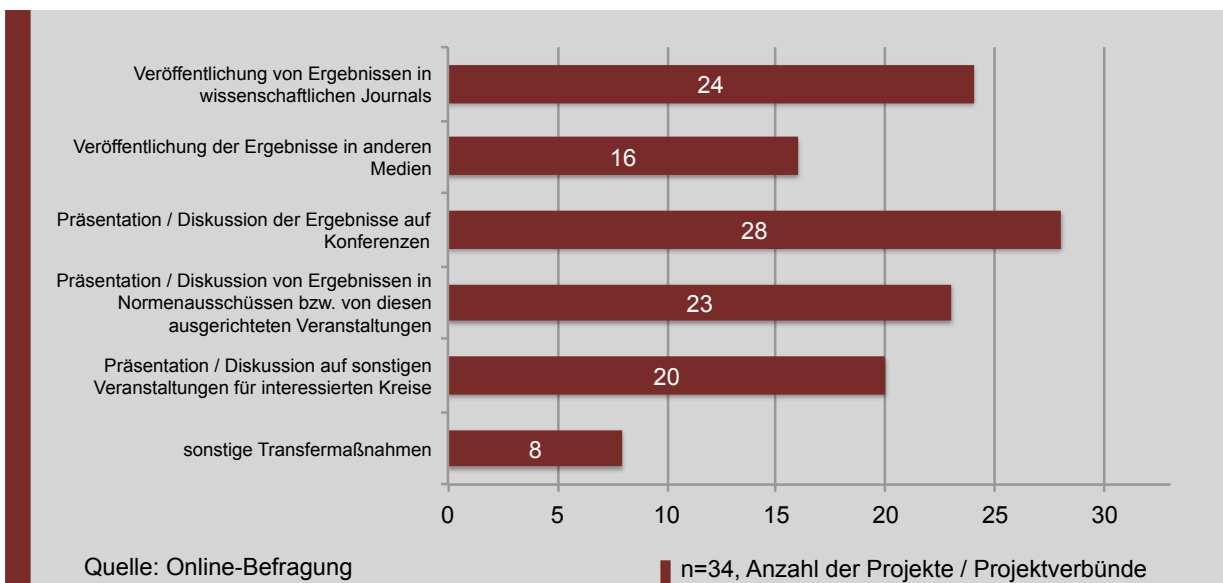


Abbildung 6: Durchgeführte Transferaktivitäten bei abgeschlossenen Projekten

Erfreulich ist, dass eine große Breite von Transferaktivitäten stattfindet. Diese bestehen in Präsentationen der Ergebnisse auf wissenschaftlichen bzw. branchenbezogenen Konferenzen, in der Veröffentlichung von Ergebnissen und im Transfer in die Normenausschüsse. Letzteres fand in rund zwei Dritteln der untersuchten Projekte statt.²² Im Umkehrschluss bedeutet dies aber auch, dass dieser Transferkanal, der zum Standardrepertoire von TNS-Projekten gehören sollte, in nahezu einem Drittel der – wohlgermerkt abgeschlossenen – Projekte noch nicht genutzt wird. Neben den bereits durchgeführten Maßnahmen gibt es in einigen Projekten, auch wenn sie abgeschlossen sind, noch weitere geplante Präsentationen oder Veröffentlichungen.

Unter den unmittelbaren Ergebnissen der Projekte sind über die Transferaktivitäten hinaus vor allem normungsrelevante Ergebnisse zu verbuchen. Hier muss berücksichtigt werden, dass es in TNS keine unmittelbare Projektaufgabe ist, Normungsvorhaben durchzuführen. Die Projekte sollen diese Schritte vielmehr durch relevante Ergebnisse vorbereiten. Insofern ist bei dieser Frage relevanter als bei den anderen, welche Ergebnisse in der Erwartung der Projekte auf der Basis ihrer Arbeit in der Zukunft (auch nach Ende der Projektlaufzeit) noch erreicht werden. Aus diesem Grund werden an dieser Stelle neben den Ergebnissen der abgeschlossenen Projekte (Abbildung 7) auch die der noch laufenden Projekte (Abbildung 8) dargestellt, um deren (längerfristigen) Zielstellungen aufzuzeigen.

²² Zusätzlich gibt es zwei Verbundprojekte, in denen zwar der jeweilige Koordinator angibt, ein Transfer in Normenausschüsse habe nicht stattgefunden, ein oder mehrere Verbundpartner (in beiden Fällen Unternehmen) jedoch angeben, eine Präsentation der Ergebnisse in einem Normenausschuss habe stattgefunden. Zählt man diese Projekte hinzu, hat in 25 von 34 Projekten ein Transfer von Ergebnissen in einen Normenausschuss stattgefunden.

Bei den abgeschlossenen Projekten wurde erkennbar, dass sehr häufig Ergebnisse bereit gestellt wurden, die in der Normung verwendet werden können, Ergebnisse in bestehende Normungsverfahren eingebracht wurden, neue Normungsvorhaben initiiert wurden und/oder Normentwürfe zur Verfügung gestellt werden konnten. Die später im Prozess entstehenden Aufgaben, z. B. die Einbringung von Vorschlägen in den internationalen Normungsgremien oder gar die Erstellung fertiger Normen, treten dagegen zurück. Analysiert man die Kategorien gemeinsam, so wird ersichtlich, dass in 25 von 34 Projekten bereits mindestens ein normungsrelevantes Ergebnis erreicht worden ist; in sechs weiteren, meist erst seit kurzer Zeit abgeschlossenen Projekten, ist dies nach Aussage der Projektverantwortlichen noch zu erwarten. Nimmt man die möglicherweise etwas „weiche“ Kategorie „Bereitstellung von Ergebnissen, die später für einen Norm-Entwurf, ein Normvorhaben oder andere Schritte verwendet werden können“ heraus, so sind in 21 von 34 abgeschlossenen Projekten bzw. Projektverbänden bereits normungsrelevante Ergebnisse erreicht worden; auch hier werden in einigen weiteren solche Ergebnisse noch erwartet. In Anbetracht dessen, dass FuE-Projekte immer ein gewisses Risiko des Scheiterns mit sich bringen, sind die Ergebnisse als gut zu bewerten. Weiterhin ist nicht auszuschließen, dass auch aus den Projekten, die einzelne Kategorien mit „weiß nicht/keine Angabe“ beantworten, zu einem späteren Zeitpunkt noch normungsrelevante Ergebnisse resultieren. Aus der Analyse der Schlussberichte ergibt sich, dass in einigen Fällen entsprechende Aktivitäten initiiert wurden (z. B. Präsentationen im Normenausschuss anberaumt wurden), diese jedoch erst einige Monate nach Ende der Projektlaufzeit und möglicherweise auch erst nach dem Zeitpunkt der Befragung stattfanden und ggf. Erfolge zeigen. In anderen Fällen wurden zunächst Ergebnisse „unterhalb“ der Normung erreicht, z.B. Verfahrensvorschriften eines Verbandes, und es ist noch unklar, ob diese Ergebnisse später in die Normung überführt werden.

Bei den noch laufenden Projekten gibt es offenbar ähnliche Schwerpunkte, erwartungsgemäß sind viele Ergebnisse jedoch noch nicht erreicht. Darüber hinaus fiel es hier vielen Befragten schwer, die zu erwartenden Erfolge bereits konkret zu benennen, was ebenfalls nicht verwunderlich ist, wenn man bedenkt, dass einige Projekte erst vor ein paar Monaten begonnen wurden.

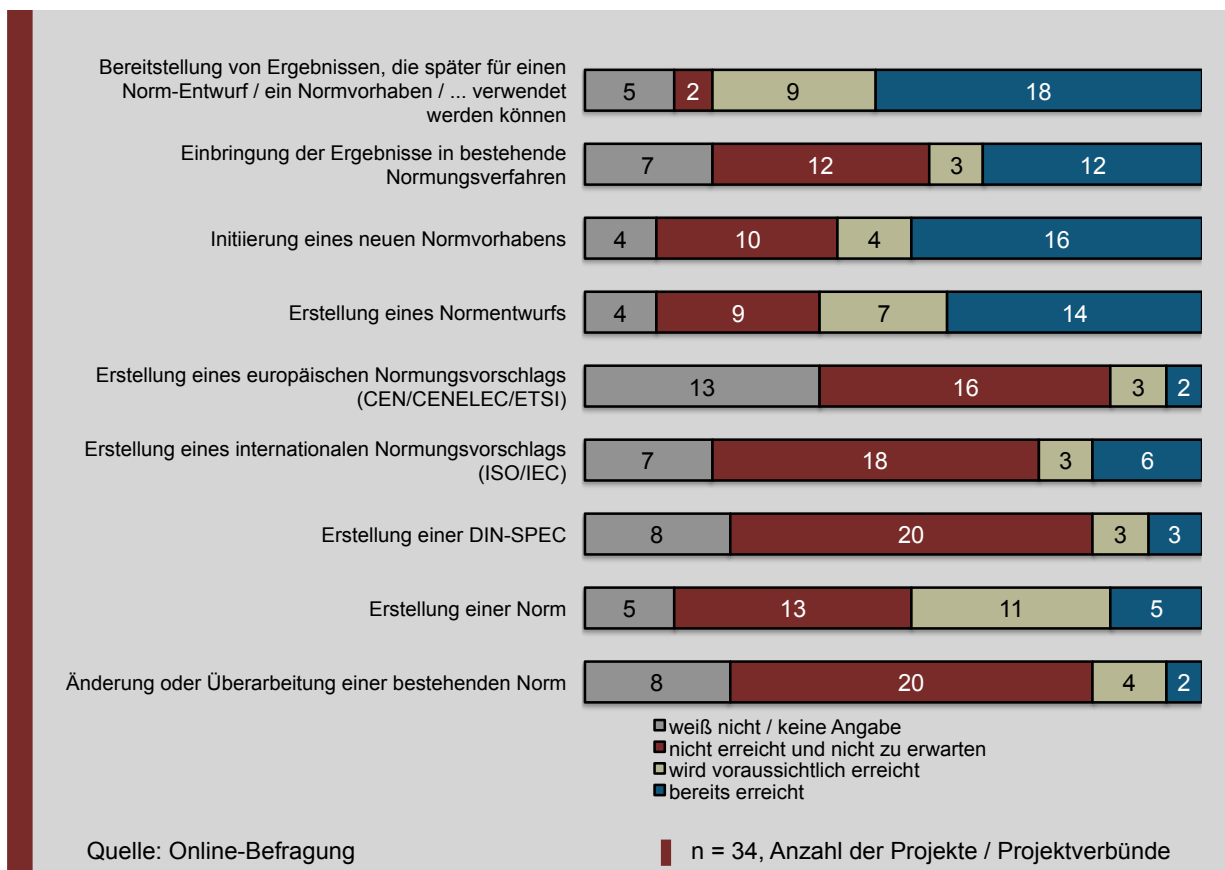


Abbildung 7: Projektergebnisse im Bereich der Normung bei abgeschlossenen Projekten

Einige der genannten Kategorien werden auch im Rahmen des Monitorings von INS erhoben (siehe Becker / Einhorn / Grebe 2011, S. 55ff). Ein sinnvoller Vergleich ist im Bezug auf INS-Projekte möglich, die in den Jahren 2009 und 2010 abgeschlossen wurden. In früheren Jahren bestand in einigen Fällen eine unterschiedliche Definition der Kriterien. Bevor der Vergleich gezogen wird, muss darauf hingewiesen werden, dass dieser lediglich einen Hinweis auf die Ähnlichkeit bzw. Verschiedenheit der Programmergebnisse liefert. Dies hat die folgenden Gründe:

- INS-Projekte haben eine deutlich geringere Mittelausstattung.
- In INS-Projekten wird nicht in jedem Fall ein Ziel im unmittelbaren Bereich der Normung und Standardisierung angestrebt – teilweise geht es vielmehr um die Steigerung von Normungswissen in bestimmten Zielgruppen sowie um prozessuale Aspekte. Gleiches gilt allerdings auch für TNS – auch hier ist die eigentliche Normungs- und Standardisierungsarbeit nicht Bestandteil der Projekte, jedoch wird meist angestrebt, diese Schritte zumindest vorzubereiten.
- Die INS-Projekte haben eine kürzere Laufzeit, häufig ein Jahr. Das bedeutet, dass in 2010 abgeschlossene Projekte häufig erst 2009 begonnen wurden. Nicht zuletzt deshalb, kann es sein, dass bestimmte Ergebnisse erst später eintreten.

Trotz dieser Einschränkungen ist ein qualitativer Vergleich möglich und sinnvoll, gerade wenn es um die Rangfolge der erreichten Zielkategorien geht.

Es stellt sich heraus, dass diese Rangfolge durchaus vergleichbar ist. Auch in INS sind vor-normative Ergebnisse oder Studien, die zu einem späteren Zeitpunkt in der Normung verwendet werden können, das häufigste Ergebnis (INS: 23 von 71 betrachteten Projekten; TNS: 18 von 34 Projekten). Die zweithäufigste Kategorie ist in INS die Einbringung von Ergebnissen in bestehende Normvorhaben, die bei TNS am dritthäufigsten genannt wird (INS: 20 von 71 Projekten; TNS: 12 von 34 Projekten). Die dritthäufigste Kategorie bei INS ist wiederum die zweithäufigste Kategorie in TNS: Die Initiierung neuer Normvorhaben (INS: 18 von 71 Projekten; TNS 16 von 34 Projekten). Die Erstellung eines Normentwurfs gelang bei INS „nur“ in 9 von 71 Projekten, während dies bei TNS nach Auskunft der Befragten sehr viel häufiger ist (14 von 34 Projekten).

In der Gesamtschau zeigt sich, dass INS-Projekte offenbar deutlich stärker in bereits laufende Aktivitäten der Normenausschüsse, z. B. bestehende Normvorhaben, eingebunden sind und dafür Ergebnisse zur Verfügung stellen sollen. Dies entspricht auch ihrer Verortung in den Normungsausschüssen. Auf der anderen Seite ist es einsichtig, dass am Ende von TNS-Projekten häufiger Normentwürfe stehen bzw. neue Normungsvorhaben initiiert werden, um die Projektergebnisse zu verwerten.

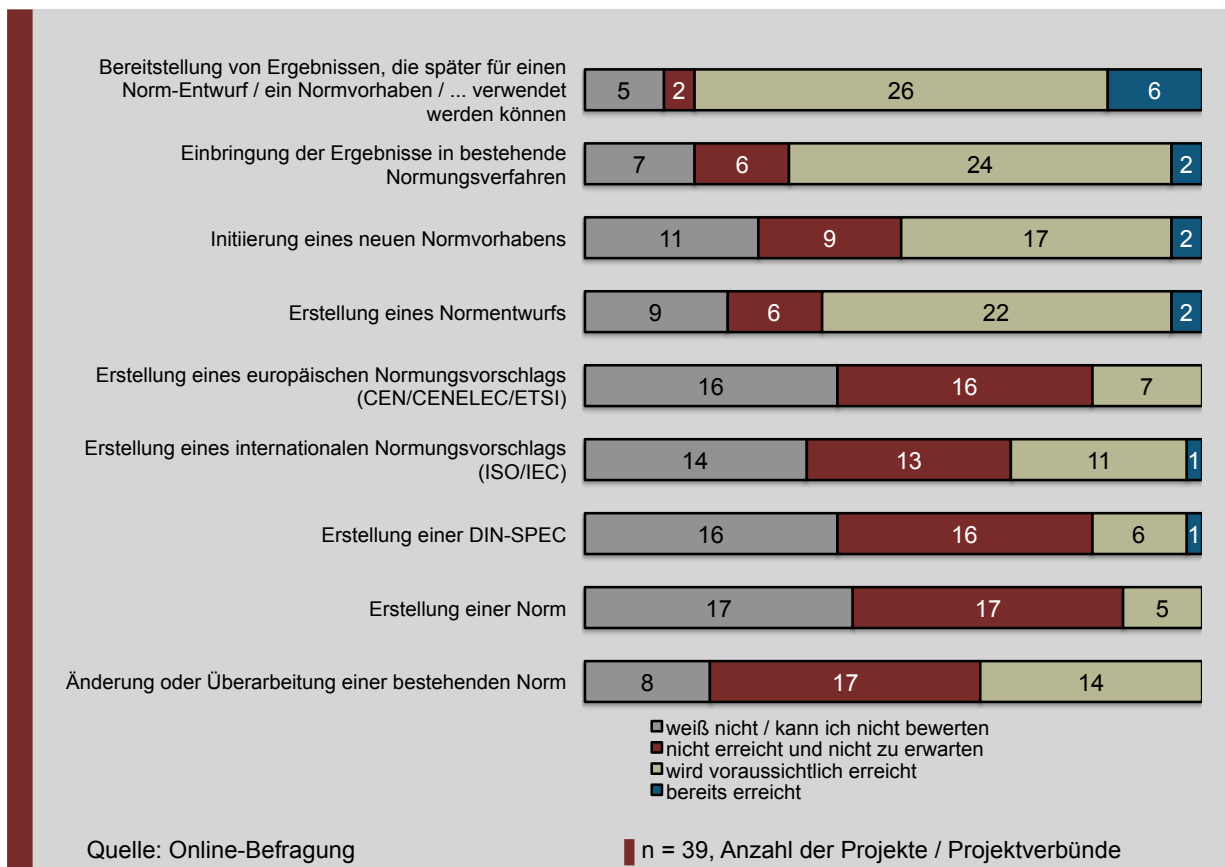


Abbildung 8: Projektergebnisse im Bereich der Normung bei noch laufenden Projekten

In den TNS-Projekten finden neben der Überführung von FuE-Ergebnissen in die Normung häufig auch Entwicklungsschritte statt, die zu neuen oder deutlich verbesserten Technologien, neuen Produkten und Dienstleistungen sowie zu Patenten und anderen gewerblichen Schutzrechten führen können. Auch diese Sachverhalte wurden in der Online-Befragung abgefragt. Die Abbildung 9 zeigt die Ergebnisse für abgeschlossene Projekte und Projektverbünde. Es wird erkennbar, dass technologische und/oder wirtschaftliche Erfolge nicht immer direkt dem TNS-Projekt zurechenbar sind. Sie dürften vielmehr häufig das Resultat ganz verschiedener Bemühungen der Programmteilnehmenden sein.

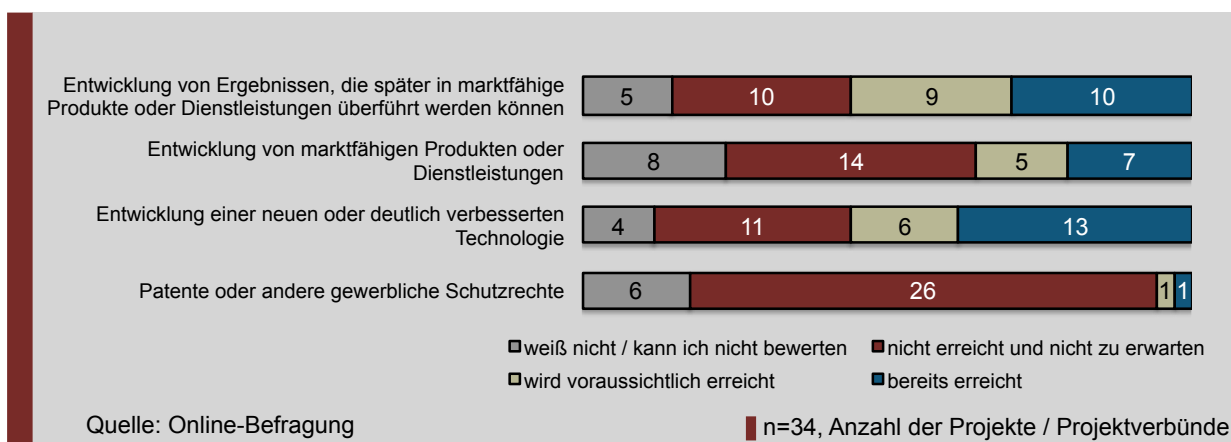


Abbildung 9: Wirtschaftliche Ergebnisse abgeschlossener Projekte

Dies spiegelt sich auch in den offenen Angaben zu den wirtschaftlichen Ergebnissen sowie in den Darstellungen in den Abschlussberichten wider. Häufig wird dort angegeben, dass sich in Zukunft ein Marktpotenzial ergeben könnte; meist ist dieses Potenzial jedoch kaum zu beziffern. Es werden lediglich in wenigen Fällen konkrete und marktfähige Produkte oder Dienstleistungen benannt, die sich unmittelbar aus dem Projekt ergeben. Einige Berichte beschreiben, dass sich eine zukünftige Erhöhung des Umsatzes daraus ergeben könnte, dass man früher als andere normenkonforme Produkte und Dienstleistungen anbieten könne, wenn man an TNS-Projekten beteiligt sei (siehe auch weiter unten). Auch hier wird aber meist kein konkretes wirtschaftliches Ziel darstellgestellt (z. B. Höhe des zusätzlichen Umsatzes), sondern lediglich grobe Abschätzungen des Marktpotenzials gegeben.

5.2.2 Mittelbare Wirkungen der Projekte

Über die unmittelbaren Ergebnisse hinaus können die Einzelprojekte bei den Programmteilnehmenden, aber auch bei weiteren Beteiligten Wirkungen erzielen. Dabei geht es vor allem um die Sensibilisierung für die Belange von Normung und Standardisierung, im Optimalfall natürlich sogar um eine Gewinnung weiterer Personen bzw. Institutionen für die aktive Mitarbeit in der Normung. Da nicht von vornherein klar war, ob entsprechende Ergebnisse bereits schon zu Beginn der Projektlaufzeiten auftreten oder ob sie erst im späteren Verlauf sichtbar

werden, werden die Antworten der Projektleitungen bzw. Verbundkoordinatoren im Folgenden für laufende und bereits abgeschlossene Projekte ausgewertet. Es ist jedoch gerade bei Projekten mit einem Startdatum innerhalb der vergangenen 12 Monate häufig der Fall, dass die Befragten die entsprechenden Aussagen nicht bewerten können. Die bislang vorliegenden Ergebnisse deuten jedoch darauf hin, dass in vielen Projekten mittelbare Wirkungen entstehen.

Aus den Vertiefungsinterviews und aus den offenen Angaben in der Online-Befragung geht hervor, dass diese mittelbaren Wirkungen vor allem dadurch zustande kommen, dass im Rahmen der TNS-Projekte weitere Unternehmen eingebunden werden (als Teilnehmende von Veranstaltungen sowie über die Zurverfügungstellung von Prüflingen, Messergebnissen und Erprobungserfahrungen), bei denen sich im Ergebnis

- das Wissen über Normung und Standardisierung verbessert (rund 63 % der Teilnehmenden an der Online-Befragung sahen oder erwarteten ein solches Ergebnis),
- Folgeprojekte auf Basis der TNS-Ergebnisse ergeben (42 % sahen oder erwarteten ein solches Ergebnis)
- eine Intensivierung oder erstmalige Mitarbeit in der Normung und Standardisierung ergibt (49 % sahen oder erwarteten dieses Ergebnis).

Natürlich sind die hier aufgeführten Kategorien weniger scharf abgrenzbar als die konkreten Normungsergebnisse. Dennoch sind sie bei einem Programm im Bereich Technologietransfer ein wesentliches Ergebnis, das auf die grundsätzliche Funktionalität des Projektansatzes hindeutet.

5.2.3 Wirkungen der Programmteilnahme auf Ebene der teilnehmenden Institutionen

Ebenfalls von Interesse in Bezug auf die Wirkungen der Förderung ist es, ob über die unmittelbaren Ergebnisse auf der Ebene der Einzelprojekte auch nachhaltige Wirkungen auf der Ebene der beteiligten Institutionen entstehen. Diese können vor allem darin liegen, dass ein Engagement in der Normung und Standardisierung verstetigt wird. Aus diesem Grund wurde in der Online-Befragung abgefragt, welche Veränderungen aufgrund der TNS-Teilnahme in den jeweiligen Institutionen stattgefunden haben, die nachhaltig sind bzw. sein werden, also voraussichtlich über das Projektende hinaus Bestand haben. Die folgende Abbildung 10 gibt einen Überblick über die Antworten auf Fragen, die sowohl Unternehmen als auch Forschungseinrichtungen gestellt werden. Dabei sind häufig die Zustimmungsquoten bei Forschungseinrichtungen etwas höher als bei Unternehmen. Dies könnte daran liegen, dass die Veränderungen bei den recht zahlreichen sehr großen Unternehmen, die an TNS beteiligt waren, naturgemäß auf der institutionellen Ebene eher gering sein dürften.

Erfreulich ist vor allem, dass knapp die Hälfte der teilnehmenden Projektleitungen über ein voraussichtlich nachhaltig intensiveres Engagement in der Normung und Standardisierung

berichtete. Als einen bemerkenswerten Erfolg des Programms ist es ferner zu werten, dass die TNS-Projekte in den jeweiligen Unternehmen und Forschungseinrichtungen dazu beitragen, das Wissen über Normung und Standardisierung zu vergrößern und insbesondere dafür zu sorgen, dass diese Aspekte im Forschungs- und Entwicklungsprozess stärker als zuvor berücksichtigt werden.

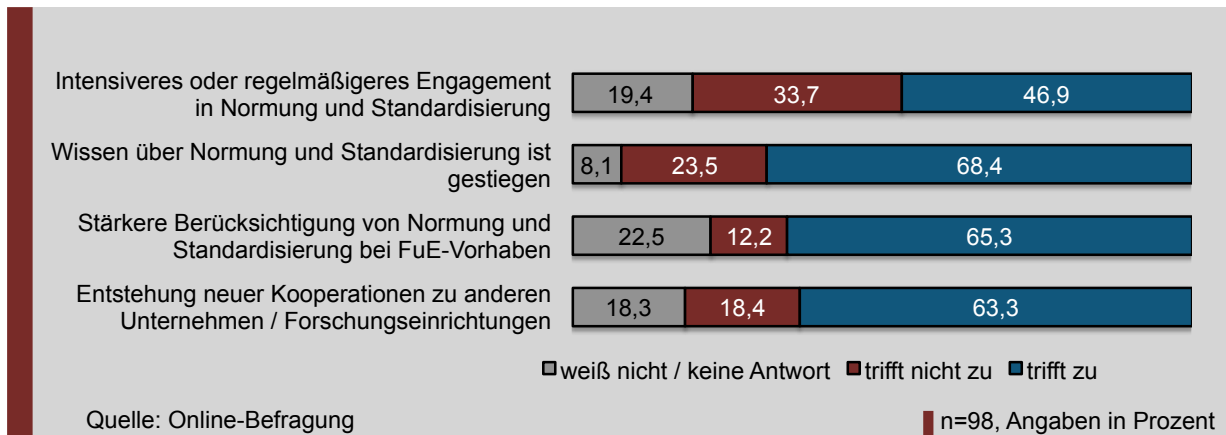


Abbildung 10: Nachhaltige Veränderungen in den teilnehmenden Institutionen

Weitere Fragen waren spezifisch auf Unternehmen oder Forschungseinrichtungen ausgerichtet. Auf die Fragen an die Unternehmen soll zuerst eingegangen werden. Diese wurden zunächst zu den Wirkungen der TNS-Teilnahme auf ihre weiteren FuE-Aktivitäten befragt. Dabei gaben zwei Drittel der antwortenden Unternehmen an, die Ergebnisse aus den TNS-Aktivitäten würden in weiteren FuE-Vorhaben des Unternehmens genutzt bzw. weiter verwendet. Rund jedes fünfte Unternehmen gab sogar an, dass die Aktivitäten im Bereich FuE auf der Grundlage der TNS-Teilnahme insgesamt gestiegen seien.

In Bezug auf wirtschaftliche Ergebnisse waren die Unternehmen deutlich zurückhaltender. Etwa 41 % der Unternehmen gaben an, ihre Marktposition und Wettbewerbsfähigkeit habe aufgrund der TNS-Ergebnisse ausgebaut werden können. Nur wenige einzelne Unternehmen konnten dem Projekt jedoch konkrete Markterfolge wie den Einstieg in neue Märkte oder Umsatzsteigerungen zuordnen. Die deutliche Mehrheit gibt bei diesen Fragen an, die jeweilige Aussage nicht bewerten zu können. In den Vertiefungsinterviews wurde klar, dass es vor allem zwei Gründe gibt, warum eine direkte Zurechnung solcher Markterfolge zu TNS in der Regel nicht möglich ist:

- Häufig basieren die TNS-Projekte auf bereits durchgeführten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten. Ob nun diese FuE-Arbeiten oder die TNS-Aktivitäten zu einem verwertbaren Produkt geführt haben bzw. was von beidem zu welchem Anteil, ist häufig nicht klar trennbar. Es wird häufig ein Einfluss von TNS bejaht, eine alleinige Ursächlichkeit oder Kausalität jedoch abgelehnt.

- In vielen Fällen ist die Wirkung von TNS-Projekten auf die Marktstellung der Unternehmen schlicht noch nicht absehbar. Man habe zwar verwertbare FuE-Ergebnisse, es sei jedoch noch unklar, zu welchen konkreten Markterfolgen diese führen würden.

Bei den Forschungseinrichtungen wurde stärker auf die Erfolge aus TNS für die wissenschaftliche Arbeit abgestellt. Hier gibt es durchaus erfreuliche Ergebnisse:

- Nahezu alle antwortenden Forschungseinrichtungen (89 %) konnten die Ergebnisse aus TNS in weiteren Forschungsvorhaben verwenden.
- Rund ein Drittel der Forschungseinrichtungen konnten auf dem TNS-Projekt bzw. den TNS-Projekten aufbauende weitere Forschungsvorhaben initiieren.
- Rund einem Viertel der Forschungseinrichtungen ist es gelungen, zur weiteren Arbeit mit den TNS-Ergebnissen zusätzliche Drittmittel zu akquirieren, die – so die Befragten – ohne die TNS-Teilnahme nicht hätten akquiriert werden können.

In den Vertiefungsinterviews wurden diese Wirkungsketten häufig sehr plausibel beschrieben. Beispiele für die Wirkungen in Forschungseinrichtungen waren eine Nutzbarmachung entwickelter Messverfahren für andere Versuchsreihen im Rahmen anderer Forschungsprojekte, die Zurverfügungstellung einer neuen Messtechnologie für eine kooperierende Universität, die darüber ein neues Drittmittelprojekt einwerben konnte oder die Akquisition eines von einem Unternehmen finanzierten Vorhabens, das auf TNS-Ergebnissen basierte, und in das die Forschungseinrichtung dann eingebunden wurde.

5.2.4 Ursächlichkeit der Förderung

Bislang ist vor allem erörtert worden, welche Ergebnisse und Wirkungen die einzelnen TNS-Projekte hatten und welche Wirkungen auf der Ebene der geförderten Institutionen daraus entstanden sind. Natürlich steht dabei jedoch immer die Frage im Raum, ob die Förderung ursächlich für die Durchführung der Projekte war.

Aufgrund der hohen Spezialisierung der Förderung und des besonderen Charakters der geförderten Projekte konnte diese Frage nicht auf der Basis eines Kontrollgruppenansatzes erörtert werden. Wie zu Beginn des Berichts bereits ausgeführt, kann hier lediglich eine expertengestützte Einschätzung, kombiniert mit einer direkten Abfrage der Netto-Effekte bei den Programmteilnehmenden, angewendet werden.

Aus den Experteninterviews ergab sich die Vermutung, dass wirtschaftliche Interessen für die Durchführung der TNS-Projekte in vielen Fällen nicht stark genug sein dürften. In vielen Fällen müssten Arbeiten bei Forschungseinrichtungen finanziert werden, wozu nur in wenigen Fällen die Zahlungsbereitschaft der beteiligten Unternehmen ausreichend sei. Dies insbesondere deshalb, da es sich bei den TNS-Projekten (im Unterschied zu INS) um Vorhaben handele, bei denen in wesentlichem Umfang FuE erforderlich ist, bevor ein Normungsprozess beginnen kann. Nur in wenigen Fällen, so die Experten, sei ein ausreichendes wirtschaftliches Interesse

zu vermuten, das eine zumindest teilweise Finanzierung der Projekte aus Mitteln von Unternehmen möglich macht. Dies sei jedoch auch nur dann der Fall, wenn es sich bei den Unternehmen um größere, finanzstarke Unternehmen handele.

Auf der anderen Seite scheide eine Finanzierung aus der Grundausstattung der Forschungseinrichtungen in der Regel aus (eine Ausnahme könnten in wenigen Fällen Institutionen wie die Bundesanstalten sein, deren Aufgabenspektrum ohnehin die Normung umfasst), da die Aufbereitung von Forschungsergebnissen für die Normung und Standardisierung nicht das regelmäßige Aufgabenspektrum der Institutionen sei und auch wenig dem Eigeninteresse der beteiligten Forscher/-innen diene. Die Normung sei als Publikationskanal in der Regel wenig relevant für die wissenschaftliche Karriere.

Aus diesem Grund, und auch aufgrund der grundsätzlich im Bereich der Normung vorliegenden starken externen Effekte (insb. durch Wissensspillovers durch veröffentlichte Normen) sei eine Förderung grundsätzlich berechtigt und notwendig, so die Einschätzung der befragten Experten. Mitnahmeeffekte wurden von ihnen hier bislang nicht beobachtet.

Diesen Ergebnissen entsprechen auch die Selbstauskünfte der geförderten Institutionen in der Online-Befragung. Diese wurden gebeten, zu jedem Projekt anzugeben, ob sie es ohne eine TNS-Förderung (ggf. in kleinerem Umfang) dennoch durchgeführt hätten. Insgesamt 78 % der Projekte wären nach den Angaben nicht bzw. nur bei Finanzierung aus einem anderen Förderprogramm durchgeführt worden. Lediglich bei rund 19 % der Projekte wurde angegeben, diese wären *möglicherweise* auch ohne Förderung durchgeführt worden.²³ Es gab keinen einzigen Fall, in dem die jeweilige Projektleitung angab, das Projekt wäre ohne Förderung in gleichem Umfang durchgeführt worden; vielmehr wurde in allen diesen Fällen angegeben, die Projekte hätten dann nur in deutlich kleinerem Umfang, also z. B. mit weniger Personal- oder Ressourceneinsatz oder gestreckt über einen längeren Zeitraum, durchgeführt werden können. Gerade letzteres ist in der zeitsensiblen Normungs- und Standardisierungsarbeit ein gewichtiges Argument. In der Gesamtschau der Angaben gibt es keine Anhaltspunkte für nennenswerte Mitnahmeeffekte – auch wenn sich diese Aussage aufgrund der verwendeten Methodik nicht mit vollständiger Sicherheit treffen lässt.

²³ 3 % machten keine Angabe oder konnten die Aussage nicht bewerten.

6 Fazit und Handlungsempfehlungen

6.1 Fazit

Bei TNS handelt es sich um ein Förderprogramm, das zahlreiche Alleinstellungsmerkmale im Vergleich zu anderen Förderangeboten aufweist. Arbeiten, die gezielt auf die Überführung von Forschungs- und Entwicklungsergebnissen in Normung und Standardisierung ausgerichtet sind, werden derzeit in keinem anderen Förderangebot auf Bundesebene unterstützt. Auch auf Ebene der Bundesländer ist den Autoren keine konkurrierende Förderung bekannt. Das Programm trifft auf einen Förderbedarf: Forschungsschritte, die die Überführung von Ergebnissen in die Normung zum Gegenstand haben, sind häufig langwierig und mit hohen Kosten verbunden. Gleichzeitig stiften sie teils erheblichen volkswirtschaftlichen Nutzen u. a. über die Wissensmanagement-Funktion der Normung.

Sowohl die Förderkonditionen als auch die Implementation des Programms werden von den geförderten Institutionen im Wesentlichen als gut bewertet. Verbesserungspotenzial besteht jedoch in Bezug auf die Klarheit der Formulierungen in der Förderrichtlinie und die Transparenz und Effizienz des Bewertungs-, Auswahl- und Antragsverfahrens. Auch wenn es plausibel ist, dass die in SO-FIE eingebundenen Experten in nahezu allen Fällen fundierte und gut begründbare Entscheidungen fällen, so fällt das Bewertungsverfahren selbst durch Intransparenz auf. Es gibt zwar sinnvolle und gut begründbare Bewertungskriterien, diese sind jedoch weder mit Indikatoren unterlegt, noch ist es nachvollziehbar, wie die verschiedenen Kriterien gewichtet werden. Die mangelnde Spezifizierung von Kriterien ist auch aus formalen Gründen verbesserungsfähig, da derzeit keine Transparenz gegenüber den Antragstellern, aber auch übergeordneten Prüfinstanzen, hergestellt werden kann. Entscheidungen sind daher im Nachhinein schwer zu überprüfen. Im Ablauf der Auswahl und Beantragung fallen Reibungsverluste auf, die dadurch entstehen, dass durch SO-FIE positiv bewertete Skizzen nicht die förderrechtlichen Voraussetzungen erfüllen und daher überarbeitet bzw. verändert werden müssen.

Die Förderkonditionen selbst weisen in Einzelaspekten Verbesserungsbedarf auf: So sind die Regelungen für die Eigenbeteiligung von Forschungseinrichtungen wenig praktikabel; ferner ist die maximale Förderdauer von zwei Jahren für TNS-Projekte häufig zu kurz, was zu zahlreichen – kostenneutralen – Verlängerungen führt. De facto sind solche Verlängerungen jedoch mit Administrationskosten auf Seiten der Fördernehmer und des Fördergebers verbunden, auch wenn sich die Zuwendungsbeträge nicht verändern.

Der Verlauf der geförderten Projekte kann insgesamt als gut bewertet werden. Die in den Vorhabensbeschreibungen skizzierten Schritte sind meist klar und nachvollziehbar, der beabsichtigte Bezug zur Normung und Standardisierung i. d. R. transparent beschrieben. In der Durchführung der Projekte zeigt sich jedoch, dass nur ein Teil der Projekte innerhalb der geförderten Projektlaufzeit mit Normenausschüssen und anderen relevanten Gremien zusam-

menarbeitet oder die Projektergebnisse dort präsentiert und diskutiert. Insofern weichen in diesem Punkt in einigen Fällen Anträge und faktische Projektverläufe voneinander ab.

Die Unterstützung der Projekte durch den Projektträger ist insgesamt als gut zu bewerten. Auch die Unterstützung durch das DIN ist, wenn sie nachgefragt wird, offenbar von guter Qualität. Allerdings wäre es hilfreich, wenn zu allen Projekten eine solche Unterstützung erbracht würde, was erfordert, dass diese aufsuchender gestaltet bzw. aktiv angeboten wird (siehe auch den folgenden Absatz).

Die Zielgruppenerreichung ist nicht durchweg zufrieden stellend. Das in der Förderrichtlinie formulierte Ziel, forschende Institutionen und Unternehmen stärker dazu zu bewegen, Normung und Standardisierung als Verwertungsinstrument zu nutzen, wird nur teilweise erreicht. Bei den von dem Programm bislang Erreichten handelt es sich vielmehr zu einem wesentlichen Teil um Institutionen und Personen, die bereits zuvor in der Normung und Standardisierung aktiv waren. Es werden daher insgesamt nur wenige Institutionen neu an das Handlungsfeld herangeführt. Einschränkend muss dazu zwar angemerkt werden, dass das Programm darauf auch derzeit nicht ausgerichtet ist, weil eine kontinuierliche Betreuung von in der Normung noch nicht erfahrenen Unternehmen und Forschungseinrichtungen derzeit nicht gewährleistet werden kann. Gleichwohl passen an dieser Stelle Programmziel und faktisch erreichte Institutionen nicht stringent zusammen.

Die Zielerreichung in Bezug auf den Transfer der Ergebnisse ist gut, aber noch steigerungsfähig. Der Transfer in die Normung und Standardisierung kann, auch wenn er bereits in vielen Projekten stattfindet, noch intensiviert werden. Gerade die Kooperation mit Normenausschüssen während der Projektlaufzeit ist noch nicht in allen Projekten Standard. Eine solche Kooperation könnte aber dazu führen, dass Ergebnisse schneller erreicht werden, weil eine zeitnahe Rückkopplung von Zwischenergebnissen mit den Experten aus den Normenausschüssen einen hilfreichen Input für die Projekte liefern kann.

Es werden in vielen Projekten normungsrelevante Ergebnisse generiert, also z. B. Normenentwürfe bereit gestellt, die Ergebnisse in laufende Normungsverfahren eingespeist oder Normvorhaben initiiert. In nahezu jedem abgeschlossenen Projekt sind solche Ergebnisse vorhanden oder in der näheren Zukunft zu erwarten. Auch wenn die Zahl der normungsrelevanten Ergebnisse durch eine frühere Kooperation mit Normungsgremien ggf. noch gesteigert werden könnte, ist die diesbezügliche Zielerreichung als gut zu bewerten. Beachtet werden muss hierbei jedoch, dass es sich bei den Projektteilnehmenden zu einem großen Teil um Personen und Institutionen handelt, die mit dem Prozess der Normung und Standardisierung bereits vertraut sind und daher wissen, wie entsprechende Ziele zu erreichen sind.

6.2 Handlungsempfehlungen

Es wird insgesamt empfohlen, die Förderung weiter anzubieten, sie jedoch zu modifizieren.²⁴ Das Förderprogramm hat ein Alleinstellungsmerkmal in der Förderlandschaft; ferner werden nach den in dieser Evaluation ausgewerteten Daten Forschungs- und Innovationsaktivitäten gefördert, die positive externe Effekte aufweisen und ohne Förderung meist unterbleiben würden. Es erscheint grundsätzlich derzeit alternativlos, die Förderung weiter als Projektförderung zu organisieren.

Dennoch gibt es im Detail einige Verbesserungsmöglichkeiten:

- Die Förderrichtlinie sollte bei einer Neufassung inhaltlich klarer gestaltet werden. Die förderfähigen Aktivitäten sowie die Voraussetzungen für eine Förderung auf Seiten der Antragsteller sollten eindeutiger definiert und ggf. mit Beispielen unterlegt werden. Derzeit liegt bei den Antragstellern (und teilweise den Programmakteuren) kein gemeinsames Verständnis der Abgrenzung der Richtlinie vor. Bei der Präzisierung der förderfähigen Aktivitäten und Institutionen sollte auch darauf geachtet werden, die Abgrenzung gegenüber INS zu schärfen.
- Das Bewertungsverfahren für eingereichte Skizzen profitiert davon, dass mit dem Gremium SO-FIE ein Expertenkreis gewonnen wurde, der in einmaliger Art und Weise Wissen zu Normung und Standardisierung sowie zu Forschung und Entwicklung in sich vereint. Es sind Vertreter aus Wissenschaft und Wirtschaft eingebunden, die ein breites Spektrum an Technologiegebieten abdecken. Das gegenwärtige Verfahren kann jedoch problematisch sein, da bestimmte Kriterien bei verschiedenen Gutachtern ganz unterschiedlich verstanden werden können, was wiederum dazu führen kann, dass Projektbewertungen davon abhängig sind, welche Experten das jeweilige Projekt bewerten. Während eine gewisse Subjektivität sicherlich unvermeidbar ist, ist in diesem Verfahren ein klares Steigerungspotenzial für systematischere Intersubjektivität und mehr Bewertungstransparenz erkennbar. Es wird daher angeregt, das Gremium SO-FIE auch weiterhin mit der Begutachtung der Skizzen zu beauftragen, die Kriterien aber klarer zu definieren, ggf. mit Indikatoren zu unterlegen. Es wird ferner vorgeschlagen, eine Bepunktung einzelner Kategorien vornehmen zu lassen und die Einzelwerte dann nach einem festen Gewichtungsschema zu aggregieren. Das Gewich-

²⁴ Es kann hier keine abschließende Aussage dazu getroffen werden, ob eine Zusammenlegung mit INS sinnvoll ist, da in dieser Evaluation nur TNS untersucht wurde. Sofern bei einer entsprechenden Zusammenlegung die Durchführung ähnlicher Projekte, wie sie derzeit in TNS gefördert werden, möglich bleibt, spricht jedoch aus Sicht der Evaluation nichts gegen eine Zusammenführung. Aufgrund der Ähnlichkeit beider Programme erscheint es plausibel, dass bei einer Zusammenlegung die Bekanntheit des Förderangebots durch gemeinsame Öffentlichkeitsarbeit und die Effizienz der Förderung durch Synergieeffekte in der Administration gesteigert werden könnte.

tungsschema und die Kriteriendefinitionen sollten veröffentlicht werden, um auch den Antragstellern eine bessere Orientierung zu geben.

- Es wird empfohlen, vor der Bewertung durch SO-FIE eine Vorprüfung der Skizzen unter förderrechtlichen Gesichtspunkten bzw. unter Gesichtspunkten der Übereinstimmung der Skizzen mit den Vorgaben in der Förderrichtlinie zu implementieren. Auf diese Weise können Reibungsverluste vermieden werden.
- Die geforderte 30-prozentige Eigenbeteiligung von Forschungseinrichtungen wirft Probleme auf und führt möglicherweise zu einer suboptimalen Beteiligung von Hochschulen und Universitäten. Hier sollte eine gezielte Prüfung und ggf. eine sich anschließende Anpassung der Regelung erfolgen. Problematisch kann nicht nur die Höhe dieser Eigenbeteiligung, sondern u. U. auch die Restriktionen, die für die Erbringung der Eigenbeteiligung gelten, sein. Auch hierzu wird eine Prüfung empfohlen, ob diese Regelungen zugunsten der Forschungseinrichtungen vereinfacht werden können, z. B. indem Vorgaben für die Mittelherkunft gelockert werden oder indem die Anrechnung des Einsatzes von Stammpersonal oder bereits vorhandenen Geräten anteilig ermöglicht wird. Problematisch ist ganz sicher, dass die genannten Einschränkungen aus der Förderrichtlinie kaum ersichtlich sind und die Antragsteller häufig erst im Prozess der Antragserstellung (meist bei der Antragsberatung durch den Projektträger) von den Einschränkungen erfahren. Können die Regeln also aus förderrechtlichen Gründen nicht verändert werden, so sollten sie zumindest transparenter gestaltet werden.
- Um die derzeit zu geringe Beteiligung von noch nicht in der Normung aktiven Unternehmen und Institutionen, insbesondere von KMU, an TNS zu erhöhen und somit die Zielgruppenerreichung zu verbessern, wird empfohlen, die Öffentlichkeitsarbeit zu verstärken. Dabei sollten Branchenverbände systematisch einbezogen werden und darüber die Gruppe der innovativen Unternehmen systematischer und vollständiger angesprochen werden, die noch nicht in der Normung und Standardisierung aktiv sind – derzeit erfolgt die Informationsweitergabe an KMU vor allem über Normenausschüsse und Medien des DIN sowie über Mund-zu-Mund-Informationen in bereits bestehenden Kooperationen zwischen Forschungseinrichtungen und Unternehmen. Dies ist wenig geeignet, um neue Unternehmen zu erreichen und an die Normung und Standardisierung heranzuführen.
- Die Beschränkung der Projektlaufzeiten auf zwei Jahre erscheint nicht sinnvoll. Es kommt relativ häufig zu „kostenneutralen“ Verlängerungen, was jedoch bei jedem Vorgang Verwaltungsaufwand hervorruft. Eine von vornherein längere maximale Projektlaufzeit würde helfen, diesen administrativen Aufwand zu reduzieren. Eine solche längere Projektlaufzeit ist auch dem Gegenstand angemessen, da Prozesse der Normung häufig sehr lange dauern. Dies betrifft nicht nur die Normung selbst, sondern auch die vorbereitenden Schritte, in denen Ergebnisse publiziert und diskutiert werden müssen und in denen häufig eine Einbeziehung vieler Akteure notwendig ist.

- Verbesserungswürdig ist schließlich die laufende Betreuung der TNS-Projekte. Diese ist gerade für Institutionen mit wenig Erfahrung in der Normung und Standardisierung derzeit wenig geeignet. Es ist deutlich erkennbar, dass viele Antragsteller in diesem Programm eine kontinuierliche Betreuung benötigen, die über die Kontrolle der Sachstandsberichte und die administrative Begleitung durch den Projektträger hinausgeht. Derzeit gibt es zwar eine solche Unterstützung des DIN, diese wird jedoch in der Regel nur auf Anfrage (dann aber in hoher Qualität) erbracht. Vorgeschlagen wird, diesem Problem auf zwei Wegen zu begegnen: Erstens sollten Antragsteller erste Kontaktaufnahmen bzw. erste Absprachen mit den jeweils zuständigen Normenausschüssen bereits bei Antragstellung darstellen müssen. Zweitens sollte das DIN bzw. die thematisch zuständigen Normenausschüsse eine aufsuchende Beratung und Unterstützung erbringen, die den geförderten Projekten hilft, ihre Ergebnisse in die Normung zu transferieren. Dieser Aufwand muss vergütet werden, entweder aus den Mitteln einzelner Projekte oder wie derzeit mit einem Pauschalauftrag. In beiden Fällen empfiehlt es sich, die Aufgaben des DIN bzw. des Projektträgers klar zu beschreiben, abzugrenzen und vertraglich zu definieren.

Literatur- und Quellenverzeichnis

Becker, C. / Einhorn, A. / Grebe, T. (2011). Evaluierung des Förderschwerpunktes „Innovation mit Normen und Standards (INS)“ als Bestandteil der Förderung von im öffentlichen Interesse liegenden Vorhaben auf dem Gebiet des Normenwesens, Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie, Berlin.

Blind, K. / Jungmittag, A. / Mangelsdorf, A. (2011). Der gesamtwirtschaftliche Nutzen der Normung – Eine Aktualisierung der DIN-Studie aus dem Jahr 2000. Deutsches Institut für Normung, Berlin.

Bundesministerium für Bildung und Forschung (2013). Horizont 2020 im Blick - Informationen zum neuen EU-Rahmenprogramm für Forschung und Innovation.

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2013). Evaluierung wirtschaftspolitischer Fördermaßnahmen als Element einer evidenzbasierten Wirtschaftspolitik. Gutachten des Wissenschaftlichen Beirats beim Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, Berlin.

Expertenkommission Forschung und Innovation (2012). Jahresgutachten zu Forschung, Innovation und technologischer Leistungsfähigkeit Deutschlands 2012

Deutscher Bundestag (2010). Bericht der Bundesregierung 2010 über die Auswirkungen des Ausbildungsbonus auf den Ausbildungsmarkt und die öffentlichen Haushalte. Drucksache 17/2690, Berlin.

Halldorn, S. (2012). Erfolgs-Normen für den Mittelstand. In: Der Mittelstand 6/2012, S. 38-39.

Kulicke, M. / Becker, C. / Berteit, H. / Brandt, T. / Grebe, T. / Kirbach, M. / Lübbers, T. (2010). Evaluierung des Programmstarts und der Durchführung des „Zentralen Innovationsprogramms Mittelstand (ZIM). Endbericht. Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie.

Müller, N. / Bessling, S. / Bormann, E. (2009). Einbindung von kleinen und mittleren Unternehmen in Normungsprozesse. DIN Mitteilungen April 2009.

Anhang: Normatives Referenzmodell und Indikatoren

<p>Unternehmen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interesse an Engagement im Bereich Normen und Standardisierung • Hinreichende Absorptions- und Innovationsfähigkeit • Fähigkeit zur Nutzung der erarbeiteten Ergebnisse • Anreize zur Teilnahme am Programm • Bereitschaft zur Kofinanzierung • Programm bekannt
<p>Forschungseinrichtungen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interesse an Engagement im Bereich Normen und Standardisierung • Anreize zur Initiierung neuer Kooperationen • Bereitschaft zur Kofinanzierung • Anreiz zur Teilnahme am Programm • Programm bekannt

<p>Erarbeitung und Einreichung Projektidee</p> <ul style="list-style-type: none"> • Das Programm ist hinreichend attraktiv, dass Ideen auch ausgearbeitet und eingereicht werden • Es werden eine ausreichend hohe Zahl von qualitativ hochwertigen Projektideen ausgearbeitet, die ohne Förderung nicht durchgeführt werden würden • Der Antrag wird unter Angabe wahrer Informationen so gestellt, dass er durch SO-FIE gut bewertbar ist.
--

<p>Antragstellungs- und Prüfprozess</p> <ul style="list-style-type: none"> • SO-FIE deckt Fachgebiete mit Experten ab • Kriterien klar definiert, eindeutig und bewertbar • Jurymitglieder haben ausreichend Zeit und Kapazität, um Anträge sinnvoll zu bewerten • Entscheidung fällt auf sachlicher Grundlage • Mitnahmeeffekte werden vermieden • Vorwettbewerblichkeit wird geprüft • nur der nötige Formalismus

<p>Projektdurchführung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Professionelle Steuerung • keine Konflikte zwischen Partnern / Vertragstreue • Effektives und effizientes Monitoring und Eingreifen bei Problemen • Effektive und effiziente Begleitung durch DIN • Aktive Mitarbeit aller Projektpartner bei Verbundprojekten • Personelle und inhaltliche Kontinuität • Beschleunigung durch Förderung • Durchführung in größerem Rahmen als ohne Förderung
--

<p>Wirkung auf Unternehmen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserte Marktposition, Markterschließung • Steigerung Umsatz / Export • Erkennung / Nutzung neuer Technologien • Gesteigerte Innovationsaktivität / Folgeprojekte / höhere FuE-Quote • Senkung des wirtschaftlichen Risikos • Stärkeres Engagement in Normung und Standardisierung • Bewusstseinssteigerung für Normung und Standardisierung
<p>Wirkung auf Forschungseinrichtungen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erweiterung Forschungsaktivitäten • Publikationen / Konferenzbeiträge • Know-how und Wissenszuwachs • Stärkere Drittmittelakquisition • Transfer über Köpfe • Stärkeres Engagement in Normung und Standardisierung • Stärkeres Bewusstsein für Normung und Standardisierung im Forschungsprozess

<p>Ergebnisse und Externe Effekte</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anstoßen von Normungs- und Standardisierungsprozessen • Bereitstellung von Norm-Entwürfen / Normen • Publikationen / Konferenzbeiträge • Wissensspillovers durch Veröffentlichung • Breitere Beteiligung von Forschungseinrichtungen und Unternehmen am Normungsprozess • Sicherung des technologischen Vorsprungs Deutschlands

<p>Indikatoren zu Unternehmen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bekanntheit des Programms / Erreichung von Unternehmen, die bislang noch nicht im Programm aktiv waren (U, E) • Abgrenzung / Alleinstellungsmerkmale des Programms zu anderen FuE-Förderprogrammen (U, E) • Vorheriges Engagement in der Normung (U) • Bewusstsein für Normung und Standardisierung als FuE-Bestandteil (U) • Kenntnis der Prozesse der Normung und Standardisierung (U) • Regelmäßigkeit der eigenen FuE (U) • Klare Pläne zur Verwertung der Projektergebnisse (U) 	<p>Indikatoren zu Forschungseinrichtungen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bekanntheit des Programms / Erreichung von Forschungseinrichtungen, die bislang noch nicht im Programm aktiv waren (F, E) • Förderalternativen in anderen Programmen (F, E) • Bisherige Berücksichtigung von Normungs- und Standardisierungsspekten in der Forschung (F) • Vorheriges Engagement in der Normung (F) • Bewusstsein für Normung und Standardisierung als FuE-Bestandteil (F) • Kenntnis der Prozesse der Normung und Standardisierung (F) • Normung und Standardisierung Grundaufgabe der Institution? (F) 	<p>Indikatoren zu Erarbeitung und Einreichung Projektidee</p> <ul style="list-style-type: none"> • Attraktivität der Förderkonditionen (U, F) • Vorhandensein bestimmter FuE-Hemmnisse, z.B. begrenzte Finanzmittel oder fehlendes Normungs-Know-how (U, F) • Antworten auf kontrafaktische Fragen (Was wäre mit dem Projekt passiert, wenn es die Förderung nicht gegeben hätte) (U, F) • Bei Verbundprojekten: Sonstiges FuE-Kooperationsverhalten in der Vergangenheit (U, F) • Bei Verbundprojekten: Initiierung neuer FuE-Kooperationen (U, F) • Begründung / Herleitung Förderbedarf (D) 	<p>Indikatoren zu Antragstellung und Prüfprozess</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klarheit der Kriteriendefinition für die Auswahl (E) • Unterlegung Kriterien mit Indikatoren (E) • Technische und wirtschaftliche Expertise der SO-FIE-Mitglieder (E) • Vorhandensein von Interessenskonflikten in der Jury (E) • Klare Definition der Fordervoraussetzungen sowie der förderfähigen Aktivitäten (E) • Prüfkriterien für Relevanz der geförderten Projekte auf Normung und Standardisierung (E) • Zeitlicher Aufwand für Projektbeantragung (U, F) • Übereinstimmung der angewendeten Kriterien mit den Vorgaben des BMWi (z.B. Technologieförderung) (E) • Wirtschaftlichkeit und Effizienz im Projektablauf (U, F, E) 	<p>Indikatoren zur Projektdurchführung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stringente Planung des Projektes mit Meilensteinen (U, F, D) • regelmäßige Dokumentation von Abweichungen zwischen Planung und Ist-Zustand (U, F) • Verlässlichkeit der Kooperationspartner (U, F) • Ausmaß des Einbringens eigenen Know-hows in das Projekt (U, F) • Verortung des Projektes (Chefsache, Kontinuität?) (U, F) • Abweichungen vom Plan und Gründe für Verzögerungen (U, F, D) • Umfang und Qualität Begleitung durch DIN sowie PT-DLR (U, F) • Regelmäßigkeit der Schnittstellen zur Normung (U, F) • Einbeziehung weiterer Unternehmen und Forschungseinrichtungen (U, F) • Art und Umfang der Transferaktivitäten (U, F) 	<p>Indikatoren zu Wirkung auf Unternehmen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ausbau Marktposition / Markterfolg aus entwickelter DL oder Produkt (U) • Planung und Durchführung von Folgeprojekten (U) • Veränderung der FuE-Intensität (U) • Auf Projekt basierende Patente / Lizenzierung (U) • Projekt Anstoß für Teilnahme an weiteren Programmen der Technologieförderung (U) • Entstehen neuer FuE-Kooperationen (U) • Verstärkung des Engagements in Normung und Standardisierung (U) • Wissenszuwachs und gesteigertes Bewusstsein für Relevanz von Normung und Standardisierung in FuE (U) 	<p>Indikatoren zur Wirkung auf Forschungseinrichtungen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Publikationen / Konferenzbeiträge (F) • Über die Projekte geschaffene Stellen (F) • Generierung weiterer Drittmittel auf Grundlage des Projektes (F) • Nutzen der Ergebnisse für andere Forschungsprojekte (F) • Errichtung neuer Arbeitsgebiete / Forschungsgruppen etc. (F) • Verbesserung personelle / materielle Ausstattung (F) • Verstärkung des Engagements in Normung und Standardisierung (F) • Wissenszuwachs und gesteigertes Bewusstsein für Relevanz von Normung und Standardisierung in FuE (F) 	<p>Indikatoren zu Ergebnissen der Projekte und Externe Effekte</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bereitstellung von vornormativen Ergebnissen (U, F, E, D) • Einbringung Ergebnisse in laufende Normungsverfahren (U, F, E, D) • Initiierung neuer Normvorhaben (U, F, E, D) • Erstellung nationale / europäische / internationale Normentwürfe (U, F, E, D) • Erstellung von Normen auf nationaler / europäischer / internationaler Ebene (U, F, E, D) • Gründung / Übernahme CEN/ISO-Sekretariate (U, F, E, D) • Überarbeitung bestehender Normen und Standards (U, F, E, D) • Anzahl Publikationen / Konferenzbeiträge / Workshops (U, F) • Gewinnung weiterer Institutionen / Unternehmen außerhalb der geförderten für die Normungsarbeit (U, F, E, D)
---	---	---	---	---	--	--	--

U=erhebbar bei am Programm teilnehmenden Unternehmen; F=erhebbar bei den Mitarbeitenden der Forschungseinrichtungen; E=erhebbar bei Experten, insb. Mitglieder SO-FIE D=erhebbar in der Dokumentenanalyse