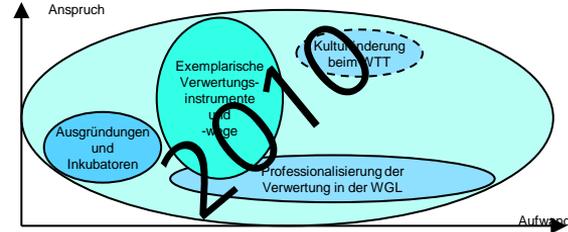
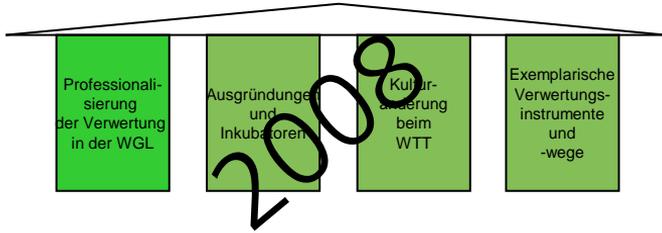




Wirkanalyse **Innovationsorientierung der Forschung**

Andrea Sauer

Innovationsorientierung der Forschung



DLR-IT.de • Folie 13 > GIT-InnoFo > Mario Dömpke • Philosophie und Zukunftsoptionen > Datum



Wirkung der Forschungsförderung

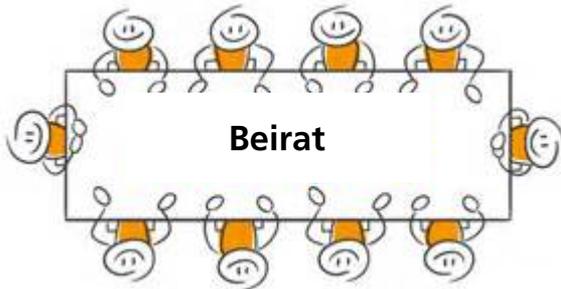


Erfassung der Wirkung der Forschungsförderung = Evaluation der Zielerreichung?

Klassische Evaluation: Vergleich der Ziele (festgeschrieben in Richtlinien und Ausschreibungen) und der Ergebnisse (festgeschrieben in Schlussberichten).

InnoFo Besonderheiten:

- Bedarfe an Methoden werden in partizipativen Verfahren ermittelt (keine Richtlinie für Antragstellung)
- Methodenentwicklung ist keine Wissensgenerierung, sondern Entwicklung Arbeitsinstrument für sich selbst
- Es gibt eine übergeordnete Zielsetzung (Schaffung Verwertungskultur)



DLR-PT: erste Konzeptentwicklung
Verstärkung durch Frau Sauer
Entwicklung Programm Theorie Matrix
Online Befragung
Auswertung

Beirat: *Prof. Dr. Eckhardt Fuchs, **Prof. Dietmar Harhoff, Ph.D.**,
Prof. Dr. Bernd Rauschenbach, Dr. Dagmar Simon*

Pre-Test Beratung
Diskussion der Auswertung

Auswahl eines Evaluationsansatzes

Formative Ex-post-Evaluation

Ansatz der Wirkanalyse in Form einer flexiblen, an unterschiedlichen Angriffspunkten ansetzenden Beschreibung von individuellen und kollektiven Wirkungen, die allesamt der übergeordneten Zielsetzung der Förderung folgen

→ Nicht auf reinen Output ausgerichtet, sondern Erhebung von Primär-, Sekundär- und Tertiärwirkungen & Erfassung von Multiplikatoren, die zusätzlich Hebelwirkungen entfalten

Entwicklung einer Programm-Theorie

Die Programm-Theorie-Matrix

Programmtheorie der FoFö zur Methodenentwicklung im Wissens- und Technologietransfer der außeruniversitären Forschungseinrichtungen, Stand 14.02.2018

Ziel: Entwicklung Methodensatz zur Verbesserung wissenschaftlicher Verwertung / Sensibilisierung der Wissenschaft für Verwertung / Kulturänderung bzgl. Verwertung wissenschaftlicher Erkenntnisse	Environment (Rahmenbedingungen, Voraussetzungen, Ausgangssituation / retrospektiv zu betrachten, nicht veränderbar)	Input (Voraussetzungen werden geschaffen)	Throughput (Forschung und Verwertung)	Output (Ergebnisse und Aktivitäten)	Outcome (mit den Ergebnissen und Erkenntnissen)	Impact (Bedingungen und Handeln in den jeweiligen Kontexten ändern sich über FoVo hinaus)
Prozessebene						
Übergordnete Zielsetzung: Stärkung der Kompetenz zur Verwertung wissenschaftlicher Erkenntnisse / Kulturänderung zur Verwertung notwendigkeit als Selbstverständlichkeit	0 Feststellung von Handlungsbedarf	1 Anregung zum Aufbau von Verwertungsstrukturen, Schaffung von Rahmenbedingungen	2 Identifizierung (interdisziplinärer) Methodenansätze und Austausch / Zustande kommen der Methode nansätze	3 Ergebnisse der FoFö und der direkt damit verbundenen Aktivitäten	4 Transfer der Ergebnisse und Erkenntnisse (Transfer des Transfers/ Verfestigung)	5 Wirkungen
A Wissenschaftler/ Wissenschaftler	Recherche und Analyse zum Stand der Verwertungslandschaft zeigt Mängel an methodischer Expertise, fundierten Instrumenten und Praxisnähe	Relevanz des Themas erkennen und Voraussetzungen schaffen, um Verwertungslandschaft mit Akteuren, Inhalten und Strukturen aufzubauen, d. h. Anknüpfungspunkte identifizieren und verfügbar machen (Verwertungscouting)	Forschungsprojekte und Vernetzung konzipieren und umsetzen durch Personalaufbau und/oder -schulung bzw. Sensibilisierung, Verankerung in (außeruniversitären) Strukturen und Netzwerken, Ergebnisse und Anwendung sicherstellen	Ergebnisse sichern und die Basis für Verwertung schaffen u.a. durch Verfestigung der geschaffenen Strukturen	wissenschaftliche und monetäre Verwertung durch Austausch und Weiterentwicklung der Ergebnisse und Erkenntnisse: z. B. Formulierung weiterführender Forschungsfragen; Aufbau eines auf den Ergebnissen basierenden Business, Spin-offs etc.	Wissenschaftliche Profilierung des Themas durch Bereitstellung von wissenschaftlicher Expertise und Praxisaustausch sowie good-practice-Beispiele, Steigerung des akademischen Rufs durch Nutzung von Verwertungspotenzialen
B Unternehmer (Konzepte/ Strategie)	Politisches Handeln als Antwort auf institutionelles Versagen; Entwicklung von FoFö und Anspruchsstrukturen	Rahmen für Forschung, Verwertung und Verwertung stecken, mit dem Ziel der Verankerung des Themas in der Einrichtungsstrategien mit Verwertungsstrategie (FoFö) und Zugang zu verwertbaren Ergebnissen - Sensibilisierung für Verwertungscouting)	Projekte mit Verwertungsfokus auswählen und im Hinblick auf die Einrichtungsstrategie priorisieren; Kooperation-Potenzial berücksichtigen bzw. entfalten;	Aktivitäten und erste Ergebnisse wahrnehmen mit dem Ziel der Implementierung in die Einrichtungsstrategie	Beitrag der Förderlinie zur Verwertung und Einrichtungsstrategie, Definition von optimalen Verwertungsprozessen	politische Profilierung des Themas durch adäquate, sachliche Reaktionen und Umsetzung z. B. Etablierung einer ganzheitlichen Verwertungsstrategie und Leitlinien für die selbstverständliche Hebung von Verwertungspotenzialen
C Wirtschaft	Erwartungen an Wissenschaft und Politik zur Unterstützung der Praxis mit praxistauglichen Erkenntnissen und Angeboten	Adressaten finden für wissenschaftliche Erkenntnisse	Partizipieren in FoFö, Gremien, Veranstaltungen und Reflektion der eigenen Rolle, Methoden- und Instrumentenentwicklung ggfs. unterstützen	Erfahrungen machen und Ergebnisse wahrnehmen	Beitrag der Förderlinie zur praktischen Anwendung durch Wahrnehmung und Nutzung der Ergebnisse wie z. B. neue Verwertungsmöglichkeiten ausbauen/verstärken/ forschen/ konsequent nutzen	fortschrittliche Professionalisierung mit mehr adäquaten parallelen Konzepten, kontinuierlichem Austausch mit der Wissenschaft, (entgeltliche) Nutzung von erprobten Verwertungsinstrumenten und -methoden
D Gesellschaft	Unverständnis zur Wissenschaft; Wissensbedarf; Gesellschaftliche Herausforderungen (Digitalisierung, Stadtentwicklung, Klimawandel, Arbeitsmarkt)	Bedienen gesellschaftlicher Anforderungen aufgrund aktueller Fragen und Herausforderungen	ggf. Partizipation von gesellschaftlichen Vertretern an Projekten oder FoFö-bezogenen Gremien (regionale Initiativen, Befragungen, ...), Information der Öffentlichkeit über FoVo	Aktivitäten und Ergebnisse wahrnehmen z. B. in regionalen Initiativen oder über öffentliche Forschungskommunikation	Ausbau der Diskursfähigkeit, z. B. durch Verbreitung und Wahrnehmung des Beitrags von Forschung für die gesellschaftlichen Herausforderungen	informierte Gesellschaft mit Sensibilität und Akzeptanz für wissenschaftliche Forschung als notwendige Voraussetzung zur Lösung der gesellschaftlichen Herausforderungen

Adressatenebene

Entwicklung einer Programm-Theorie

Die Programm-Theorie-Matrix

Programmschritte der FoFö zur Methodeneentwicklung im Wissens- und Technologietransfer der außeruniversitären Forschungseinrichtungen, Stand 14.02.2018

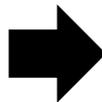
		Input (Voraussetzungen werden geschaffen)	Throughput (Forschung und Verwertung)	Output (Ergebnisse und Aktivitäten)	Outcome (in den Ergebnissen und Erkenntnissen (Transfer/ Verfestigung))	Impact (Bedingungen und Handeln in den jeweiligen Kontexten ändern sich über FoVo hinaus)										
		Prozessebene														
übergeordnete Zielsetzung: Stärkung der Kompetenz zur Verwertung wissenschaftlicher Erkenntnisse/ Kulturänderung zur Verwertungsnotwendigkeit als Selbstverständlichkeit		1. Anregungsumgebung / Verwertungsbefugnisse von Rahmenbedingungen	2. Identifizierung (interdisziplinärer) Ansatzpunkte und Austausch/ Identifizieren der Bedingungsansätze	3. Ergebnisse der FoFö und der direkt damit verbundenen Aktivitäten	4. Transfer der Ergebnisse und Erkenntnisse (Transfer/ Verfestigung)	5. Wirkungen										
Recherche und Analyse zum Stand der Verwertungslandschaft zeigt Mängel an methodischer Expertise, fundierten Instrumenten und Praxisnähe		Relevanz der Themen erkennen und Voraussetzungen schaffen, um Verwertungslandschaft mit Akteuren, Strukturen und Prozessen aufzubauen (z. B. Anknüpfungspunkte identifizieren und nutzbar machen (Verwertungscoaching))	Forschungsprojekte und Vernetzungskonzepte umsetzen durch Personal- und/oder -schulung, Transfer, Verankerung in Strukturen und Netzwerken, Ergebnisse und Anwendung sicherstellen	Ergebnisse sichern und die Basis für Verwertung schaffen u. a. durch Verfestigung der geschaffenen Strukturen	wissenschaftliche und monetäre Verwertung durch Austausch und Weiterentwicklung der Ergebnisse und Erkenntnisse (z. B. Formulierung weicherführender Forschungsfragen; Aufbau eines auf den Ergebnissen basierenden Business, Spin-offs etc.	Wissenschaftliche Profilierung des Themas durch Bereitstellung von wissenschaftlicher Expertise und Praxisaustausch sowie good-practice-Beispielen; Steigerung des akademischen Rufs durch Nutzung von Verwertungspotentialen										
Adressatenebene	A Wissenschaftler/ Wissenschaftlerinnen/ Institut	übergeordnete Zielsetzung: Stärkung der Kompetenz zur Verwertung wissenschaftlicher Erkenntnisse/ Kulturänderung zur Verwertungsnotwendigkeit als Selbstverständlichkeit														
	B Unternehmen (Konzepte/ Strukturen) / UFE						übergeordnete Zielsetzung: Stärkung der Kompetenz zur Verwertung wissenschaftlicher Erkenntnisse/ Kulturänderung zur Verwertungsnotwendigkeit als Selbstverständlichkeit									
	C Wirtschaft											übergeordnete Zielsetzung: Stärkung der Kompetenz zur Verwertung wissenschaftlicher Erkenntnisse/ Kulturänderung zur Verwertungsnotwendigkeit als Selbstverständlichkeit				
	D Gesellschaft															
A Wissenschaftler/ Wissenschaftlerinnen/ Institut		Recherche und Analyse zum Stand der Verwertungslandschaft zeigt Mängel an methodischer Expertise, fundierten Instrumenten und Praxisnähe														

← **Annahme/Hypothese**

Statistische Grunddaten

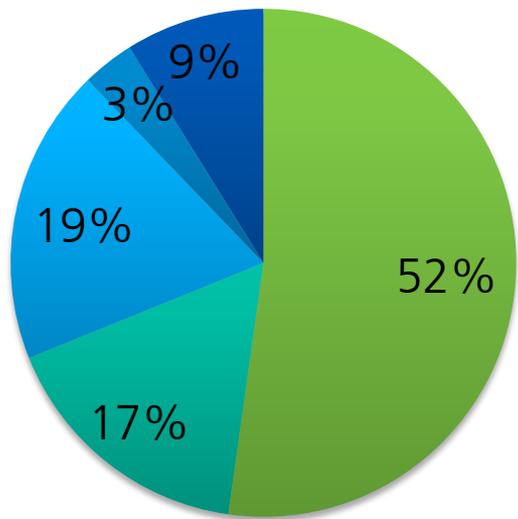
Versandte Umfragen

86 Erstvorhaben
40 weitere Vorhaben



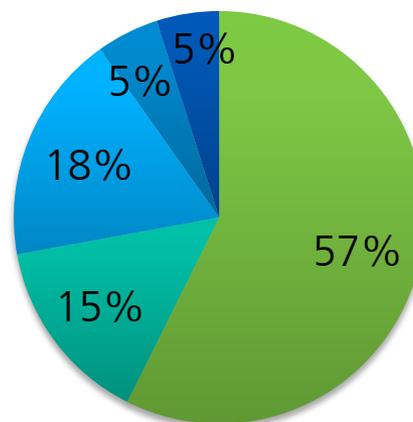
Rücklaufquoten

61 Erstvorhaben (71%)
29 weitere Vorhaben (73%)

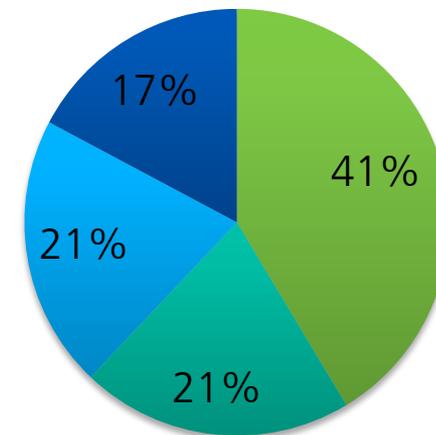


- WGL
- HGF
- FhG
- MPG
- Andere

n = 90



Erstvorhaben



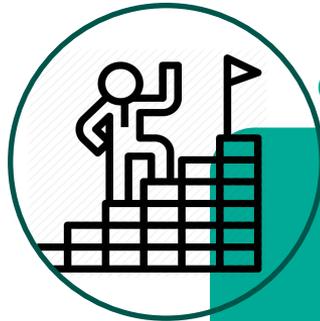
Weitere Vorhaben

Übergeordnete Zielsetzung

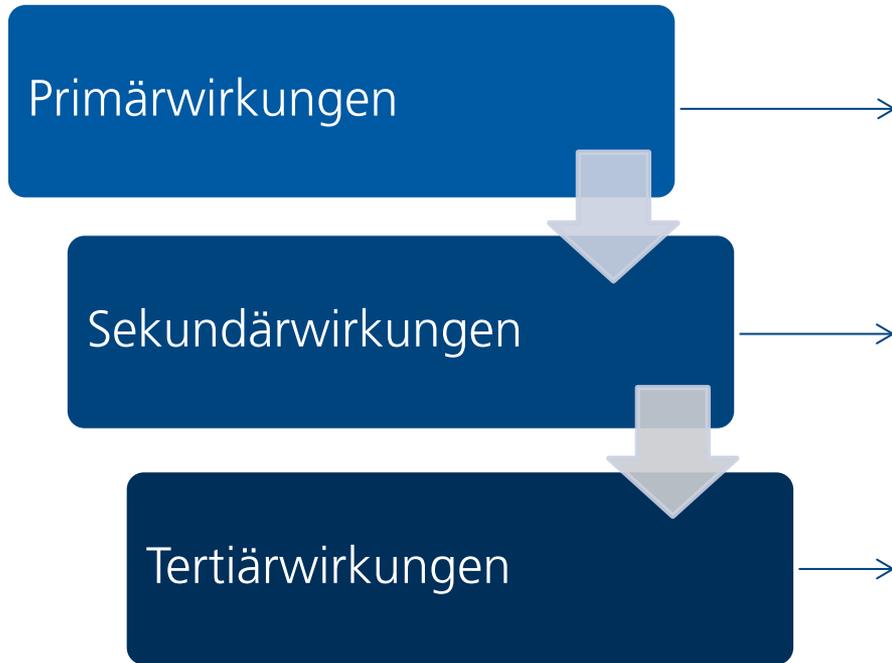
Kulturänderung in den AUFE



Kulturänderung zur
Verwertungsnotwendigkeit
als Selbstverständlichkeit



Stärkung der Kompetenz zur
Verwertung wissenschaftlicher
Erkenntnisse



Hauptprozess I

Stehen in direkt beobachtbarem Zusammenhang mit der Durchführung des Vorhabens

Indirekte Nutzenpotentiale, die als Folge der Primärwirkungen entstehen

Hauptprozess II

Indirekte Nutzenpotentiale, die durch Primär- oder Sekundärwirkungen ausgelöst werden

Primäre Wirkungen

Primäre Wirkungen

Fragestellungen



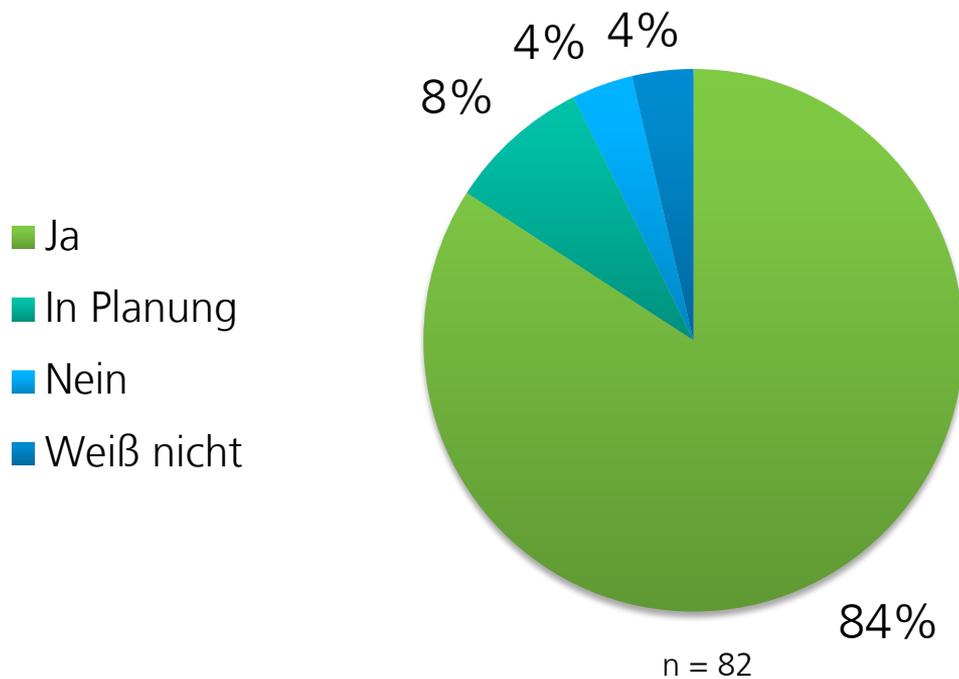
Wird die von Ihnen entwickelte Methode bereits erfolgreich von Ihnen selbst angewendet?



Welche Aktivitäten, die Einfluss auf den Verwertungserfolg haben, wurden durch die Methodenentwicklung unterstützt?

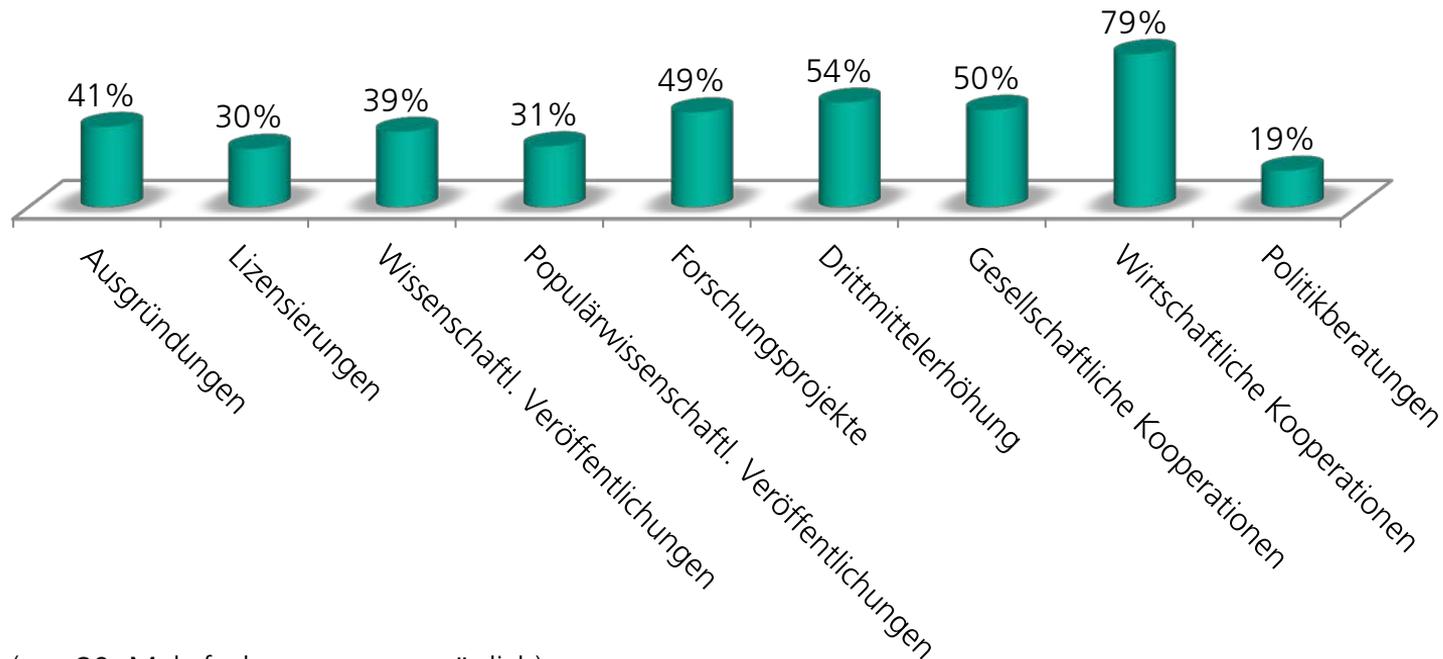
Primäre Wirkungen

Wird die von Ihnen entwickelte Methode bereits erfolgreich von Ihnen selbst angewendet?



Primäre Wirkungen

Welche Aktivitäten, die Einfluss auf den Verwertungserfolg haben, wurden durch die Methodenentwicklung unterstützt?



(n = 80; Mehrfachnennungen möglich)

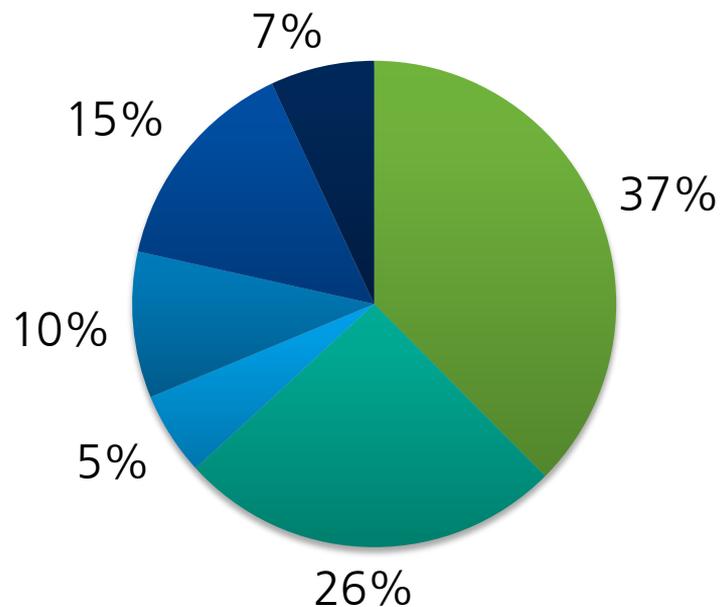
Primäre Wirkungen der Förderung

- In 92% der Vorhaben erfolgreicher Einsatz der entwickelten Methoden/ Strukturen (z.T. in Planung)
 - in 47% der Vorhaben erstmalige Entwicklung und Verstetigung von Verwertungsmethoden und -strukturen
- Verstetigung über die individuelle Anwendung hinaus in mindestens 66 % der Vorhaben
- 81% der Befragten können eine durch die Methodenentwicklung beeinflusste Erhöhung des Verwertungserfolges feststellen
- In 84% der Institute findet inzwischen eine systematische Identifizierung von Verwertungspotentialen statt
 - 85% davon durch Förderung initiiert

Sekundäre Wirkungen

Sekundäre Wirkungen

In welchem Wissenschaftsbereich ist Ihre Forschung angesiedelt, die Sie durch die Entwicklung von Transfermethoden der Verwertung zuführen möchten?



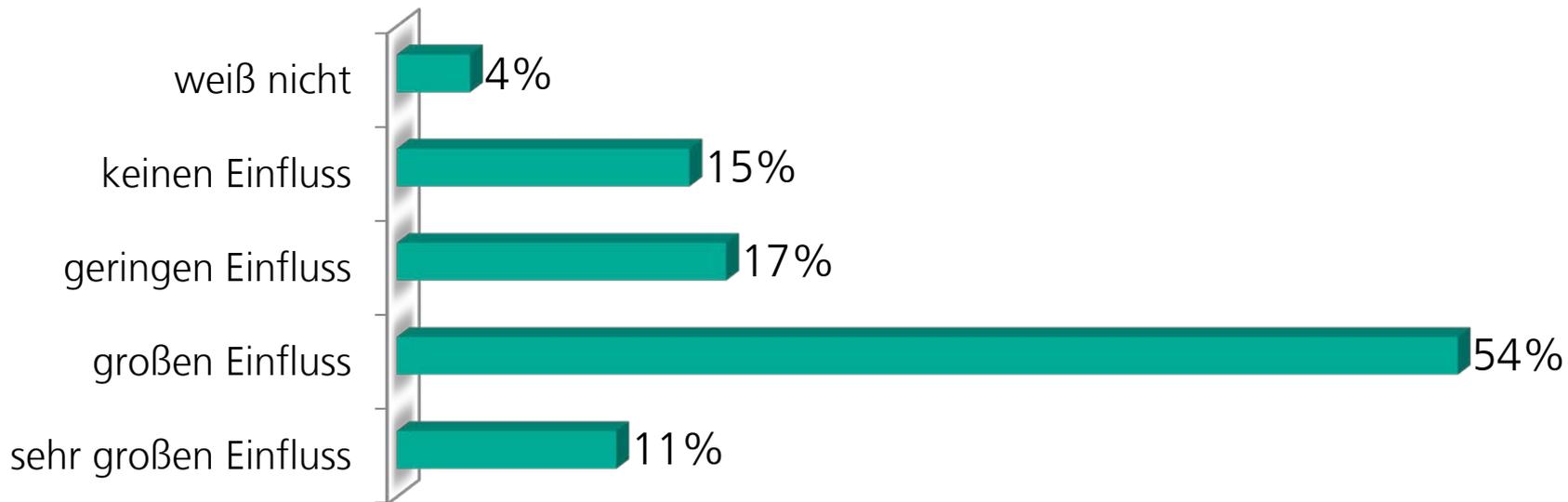
- [Naturwissenschaften]
- [Technische Wissenschaften]
- [Agrarwissenschaften und Veterinärmedizin]
- [Humanmedizin und Gesundheitswissenschaften]
- [Sozialwissenschaften]
- [Geisteswissenschaften]

n = 89 (Mehrfachnennungen möglich)

Sekundäre Wirkungen

Hat sich im Zuge der geförderten Methodenentwicklung Ihr Stellenwert von "Verwertung" verändert?

Die Methodenentwicklung hatte einen...

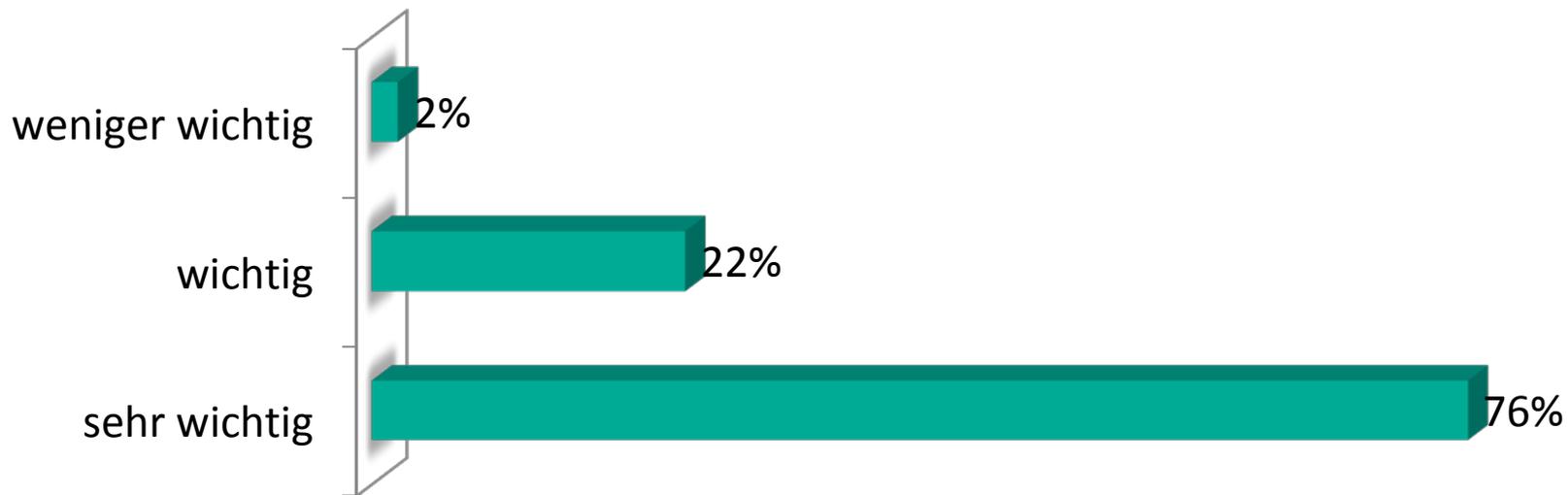


n = 54

Sekundäre Wirkungen

Welchen Stellenwert hat das Thema "Verwertung" ... ?

... für Sie persönlich?

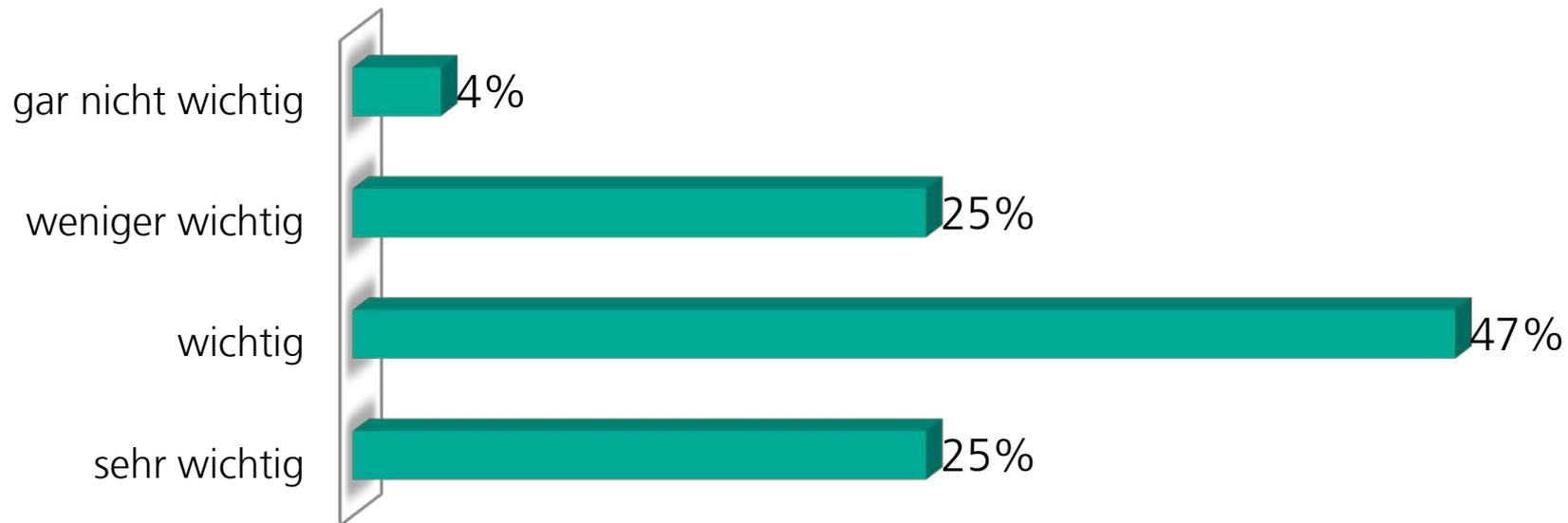


n = 55

Sekundäre Wirkungen

Welchen Stellenwert hat das Thema "Verwertung" ... ?

... in Ihrem Wissenschaftsbereich?



n = 53

Sekundäre Wirkungen

Wie definieren Sie Verwertungserfolg?

Bei uns äußert sich Erfolg in sehr unterschiedlichen Formen – immer ausgehend von der jeweiligen Fragestellung, der Zieldefinition, die man sich zu Anfang gegeben hat.

Sekundäre Wirkungen

Welche Aktivitäten, die Einfluss auf den Verwertungserfolg hatten/haben, wurden durch das Forschungsvorhaben unterstützt?



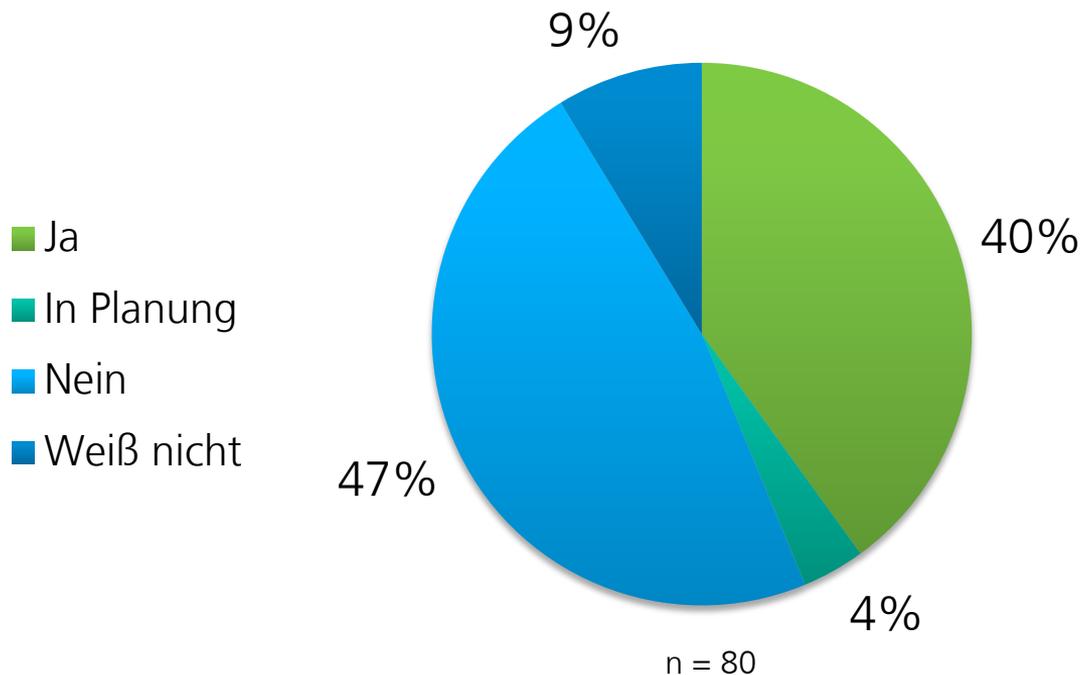
Sekundäre Wirkungen

Welche Aktivitäten, die Einfluss auf den Verwertungserfolg hatten/haben, wurden durch das Forschungsvorhaben unterstützt?



Sekundäre Wirkungen

Hat sich die Governance-Struktur in Ihrem Institut bzw. einrichtungsbezogen verändert?



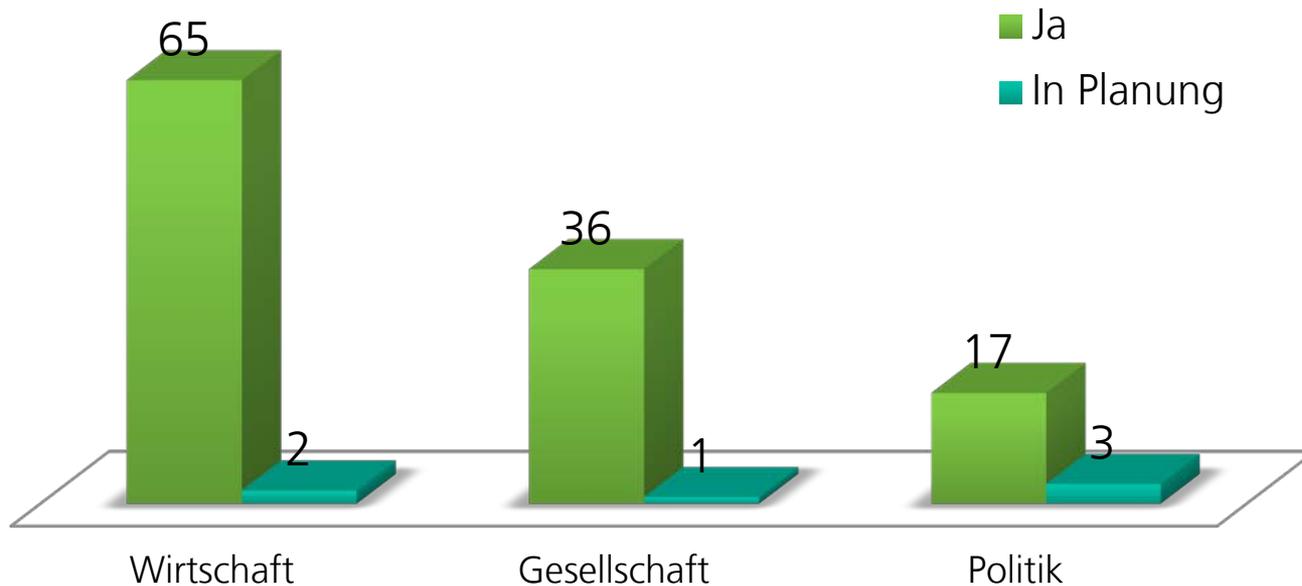
Sekundäre Wirkungen

- Die Mehrheit der Befragten bezeichnet Verwertung als wichtig oder sehr wichtig
 - Bei 2/3 der Befragten positive Beeinflussung durch Methodenentwicklung
- Über 1/4 der Wissenschaften betrachtet Verwertung als nicht relevant
 - Großes Potential auf individueller Ebene vorhanden, aber weitere Bemühungen notwendig
- Deutliche Ausweitung des Verwertungsbegriffes
- In einigen Instituten wird Verwertung als Leistungskriterium erfasst
- Entstehung wissenschaftlicher Kooperationen (überwiegend multidisziplinär)
 - Gegenseitige positive Beeinflussung zwischen (wissenschaftlichen) Kooperationen und dem Verwertungsgeschehen
- Verwertungsrelevante Veränderung der Governance-Struktur in 44% der Antworten

Tertiäre Wirkungen

Tertiäre Wirkungen

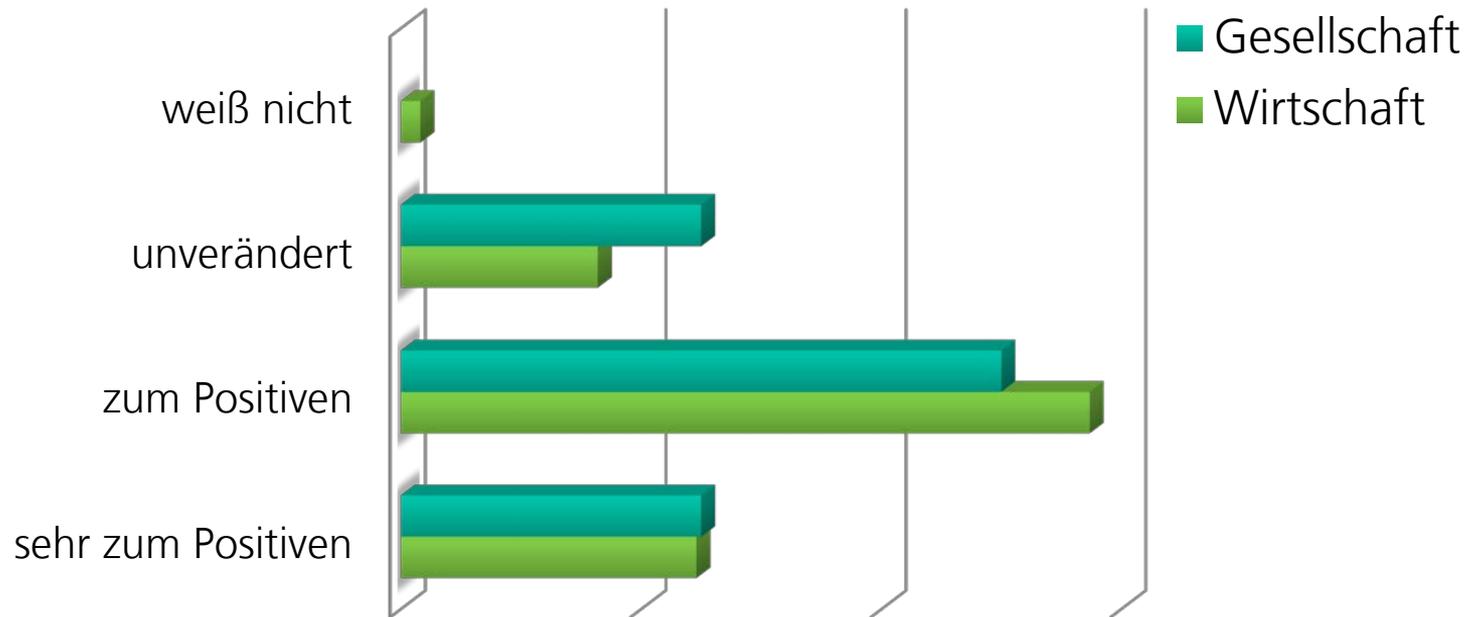
Hatte das Forschungsvorhaben Einfluss auf die Entstehung von Zusammenarbeiten mit Partnern aus Wirtschaft, Gesellschaft und Politik?



n = 81 (Mehrfachnennungen möglich)

Tertiäre Wirkungen

Hat sich die Art der Zusammenarbeit verändert?



$n_W = 61$; $n_G = 32$

Tertiäre Wirkungen

Hat sich die Art der Zusammenarbeit verändert?

Wirtschaft	Änderungen vertraglicher Vereinbarungen zugunsten der Wissenschaft
Gesellschaft	(z.B. Verbleib des Know-hows im Institut, Vergütung)
Politik	Stärkung des Rechtsbewusstseins der WissenschaftlerInnen
	Professionalisierung/ Standardisierung der Zusammenarbeit
	Professionelle Verwertungsstrukturen als Zeichen von Integrität
	Bestellung zur Mitwirkung in Beiräten
	Wertschätzung wissenschaftlicher Studien

Tertiäre Wirkungen

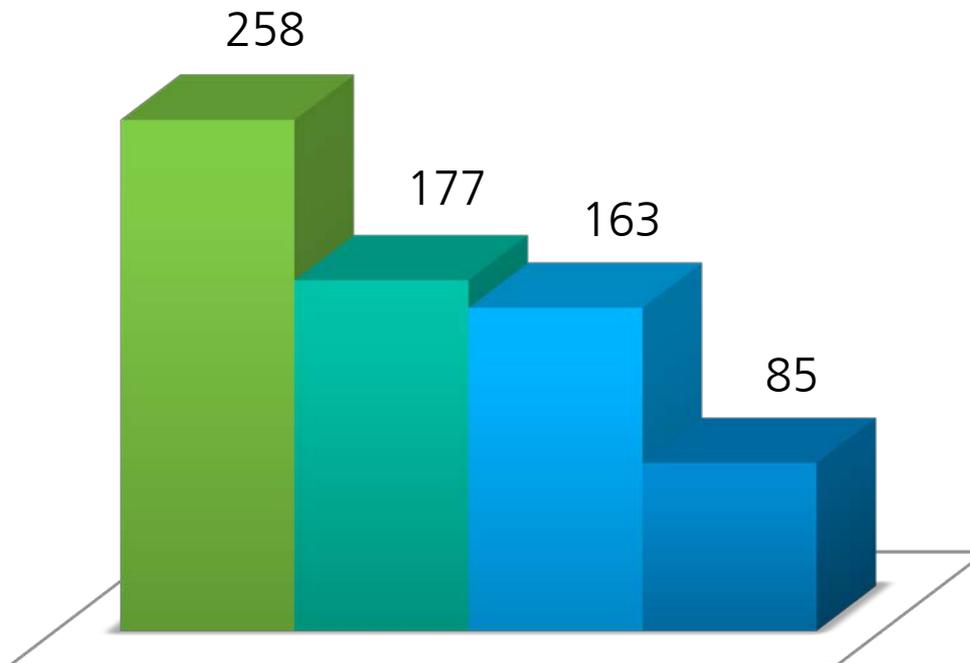
- Viele Antworten lassen auf eine externe Erhöhung des Stellenwertes von Verwertung schließen
- Steigerung des Bedarfs an wissenschaftlichen Erkenntnissen und Verwertungsexpertise
- Positive verwertungsunterstützende Veränderungen im Verhältnis zwischen Wissenschaft und Kooperationspartnern aus Wirtschaft, Gesellschaft und Politik

Multiplikatoren

Multiplikatoren

Waren nicht geförderte Beteiligte im Projekt involviert?

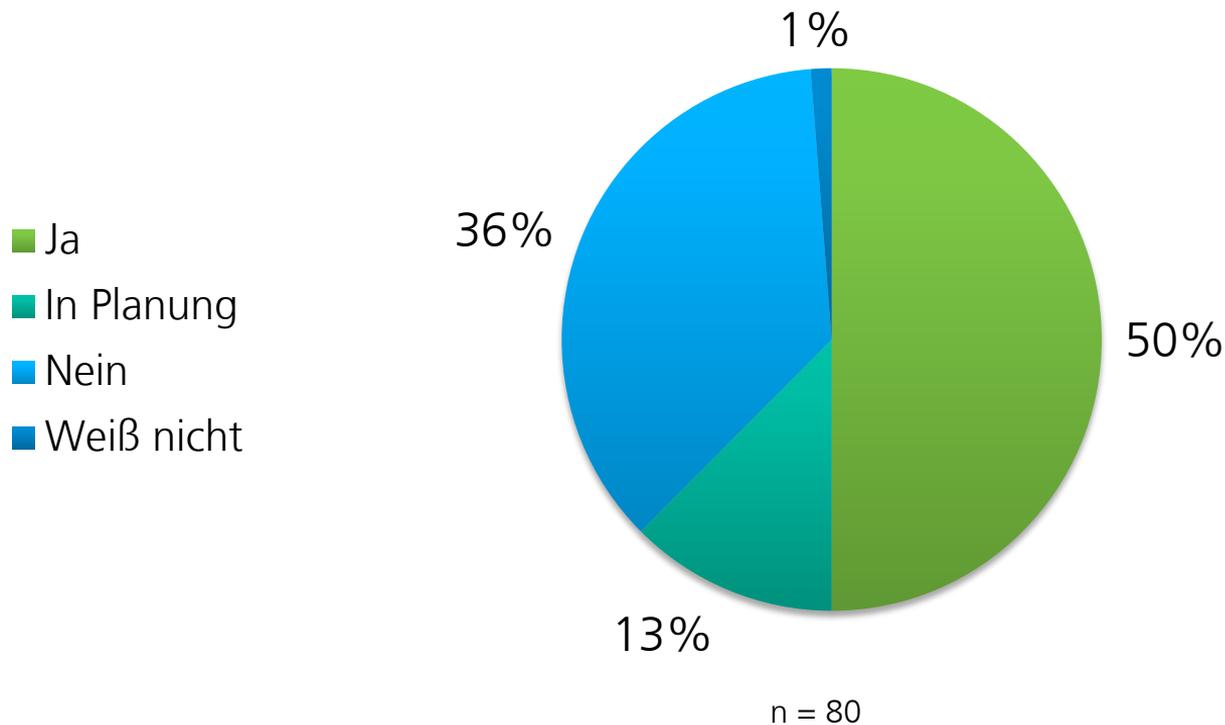
- Institutsangehörige
- Wissenschaft außerhalb des Instituts
- Wirtschaft
- Sonstige



n = 71 (Mehrfachnennungen möglich)

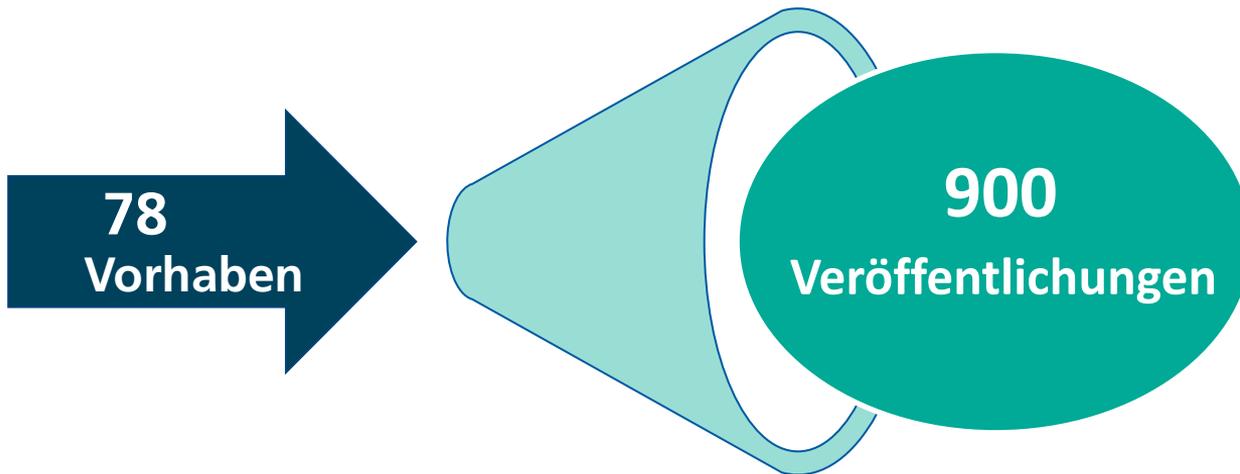
Multiplikatoren

Haben Sie aus der Methode ein Nutzungsangebot für andere Personen außerhalb Ihres Instituts geschaffen?



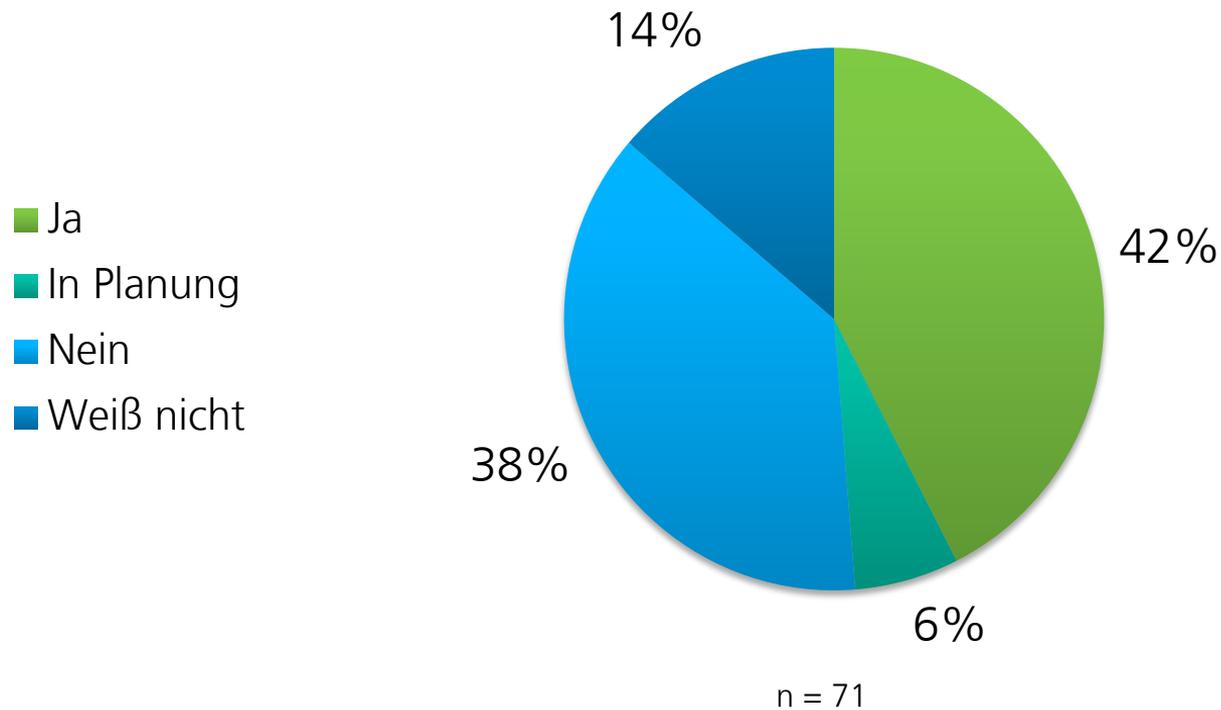
Multiplikatoren

Wie viele Veröffentlichungen sind aus dem Forschungsvorhaben entstanden; sowohl in der Planungs- und Durchführungsphase als auch nach Abschluss des Vorhabens?



Multiplikatoren

Wird das neu entstandene Wissen im Bereich der Verwertung in die Lehre eingebracht?



*[...] für jeden
Entwicklungssprung, den wir
gemacht haben, waren diese
Förderungen das Sprungbrett.*

„Die Förderung war mehr als ein Brandbeschleuniger. [...] Wir haben Jahre in der Entwicklung gespart durch ihre Förderung.“

Wirkanalyse

Innovationsorientierung der Forschung

Andrea Sauer