

Ex-Post und Ex-ante Evaluation des BMBF-Rahmenkonzeptes "*Innovative Arbeitsgestaltung, Zukunft der Arbeit*": Zukunft eines Forschungsprogramms

Thomas Herrmannⁱ, Isa Jahnkeⁱⁱ, Heiko Klickⁱⁱⁱ & Rainer Skrotzki^{iv}

1. Einleitung

Mit dem Rahmenkonzept "*Innovative Arbeitsgestaltung – Zukunft der Arbeit*" sollte ein Beitrag zu Beschäftigung und Unternehmenserfolg geleistet werden. Es wurde im Jahr 2001 vom „Bundesministerium für Bildung und Forschung“ (BMBF) in Kooperation mit dem „Bundesministerium für Arbeit und Sozialordnung“ und dem „Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie“ eingerichtet^v. Durch die Förderung von Projekten in den verschiedenen Forschungs- und Anwendungsbereichen wurde es möglich, Kompetenz für die Sicherung und Weiterentwicklung des Wirtschaftsstandortes Deutschland aufzubauen^{vi}.

Das Rahmenkonzept knüpfte an Ergebnisse der Forschungs- bzw. Förderprogramme 'Humanisierung des Arbeitslebens' (Beginn 1974) sowie 'Arbeit und Technik' (Beginn 1989) an. Die Ergebnisse dieser Programme hatten in der Forschung innovative Akzente gesetzt und in vielen Bereichen der Arbeits- und Technikgestaltung zu Innovationen geführt, und darüber hinaus zentrale Beiträge für die Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit sowie den Schutz vor Belastungen oder Schädigungen im Arbeitsprozess geleistet sowie gesellschaftspolitische Fragestellungen frühzeitig thematisiert. Die Programmergebnisse beinhalteten auch Anregungen zu guter und vorbildlicher Praxis in verschiedenen Feldern der Arbeitsorganisation, der Qualifizierung sowie der Beteiligung von Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen.

Im Rahmenkonzept "*Innovative Arbeitsgestaltung – Zukunft der Arbeit*" wurden seit 2001 folgende Bekanntmachungen veröffentlicht:

1. Arbeit im E-Business
2. Arbeit in Call Centern
3. Arbeit in der Dienstleistungswirtschaft
4. Demographischer Wandel
– alternde Belegschaften und betriebliche Innovationsfähigkeit
5. Entwicklungsfaktoren für den Auf- und Ausbau innovationsförderlicher Unternehmenskulturen und Milieus
6. Gestaltung der Arbeit in virtuellen Unternehmen
7. Identifizierung und Bilanzierung erfolgreicher Veränderungen in der Arbeitsgestaltung und Unternehmensorganisation

8. Prävention in Arbeits- und Gesundheitsschutz
9. Transfer Arbeitsgestaltung
10. Vordringliche Fördermaßnahmen
11. Wissensmanagement - Identifikation, Kommunikation und Integration von Wissen
12. Zukunftsfähige Arbeitsforschung

Umgesetzt wurden diese Bekanntmachungen im Rahmen themenspezifischer Projekte - zumeist als Verbundprojekte -, in Förderinitiativen, Förderschwerpunkten bzw. speziellen Forschungsschwerpunkten.

Zur Weiterentwicklung und strategischen Neuausrichtung der Förderaktivitäten wurde im Auftrag des BMBF eine Evaluation durchgeführt, die es zur Aufgabe hatte, in einer kurzen Phase (April und Mai 2005) Zielsetzung, Aktivitäten, Instrumente und Verfahren des laufenden Rahmenkonzeptes zu untersuchen (Ex-post Evaluation) um darauf aufbauend die Weiterentwicklung und strategische Neuausrichtung des neuen Förderprogramms zu begleiten (Ex-ante Evaluation).

Die Untersuchung wurde von der TÜV Rheinland Consulting GmbH (Köln) und dem Lehrstuhl für Informations- und Technikmanagement am Institut für Arbeitswissenschaft der Ruhr-Universität Bochum (nachfolgend auch „Evaluationsteam“ genannt) in der Zeit von März 2005 bis Oktober 2006 durchgeführt.^{vii} In diesem Beitrag werden ausgewählte Ergebnisse dieses Evaluationsprojektes dargestellt.

2. Zum Verständnis von Evaluation

Das Thema Evaluation gewinnt im Zuge der Diskussion um *New Public Management*, *Neue Steuerungsmodelle* und *Qualitätsmanagement* zunehmend an Bedeutung. Die Verteilung finanzieller Ressourcen wird angesichts reduzierter öffentlicher Finanzmittel immer schwieriger und erfordert klare Prioritätensetzungen und eine geeignete Auswahl und Forcierung von Programmen und zielgerichteten Maßnahmen zur Umsetzung. Durch den veränderten Entscheidungs- und Rechtfertigungsdruck können Finanzmittel nicht allein nach politischen oder interessengruppenbezogenen Prinzipien verteilt werden, sondern es müssen zunehmend auch Erfolgs- und Effizienzkriterien herangezogen werden. Programme sollen nach diesen Vorstellungen Wirkungen erzielen, Verbesserungen herbeiführen und Entwicklungsprozesse nachhaltig einleiten.

Der gesicherte wissenschaftliche Nachweis dieser Veränderungen und die eindeutige kausale Verknüpfung von Ursache und Wirkung bleiben jedoch bisher ungelöste Fragen – die gilt insbesondere für Förderprogramme, die auf eine breite gesellschaftliche Wirkung angelegt sind wie am Beispiel des Rahmenkonzeptes "*Innovative Arbeitsgestaltung – Zukunft der Arbeit*". Evaluationen werden in diesem Zusammenhang nachgefragt, um beispielsweise Programme und Interventionsprozesse zu begleiten, Informationen zu sammeln und Bewertungen vorzunehmen, damit frühzeitig angemessene Steuerungsentscheidungen getroffen werden können. Dazu ist es notwendig, Output, Wirksamkeit und Nachhaltigkeit von

solchen Programmen und Interventionsmaßnahmen zu dokumentieren. Einige parlamentarische Initiativen haben in Deutschland dazu geführt, dass Ministerien und oberste Bundesbehörden in den unterschiedlichsten Politikfeldern Effektivitäts- und Effizienzanalysen sowie Wirksamkeits- und Nachhaltigkeitsevaluationen durchführen lassen; in Programmen der EU gehört die Durchführung von Evaluationen zum Standard^{viii}.

Mit dem Begriff Evaluation werden sowohl im umgangssprachlichen als auch im wissenschaftlichen Kontext unterschiedliche Bedeutungen verbunden^{ix}. Wir bezeichnen mit Evaluation oder Evaluierung die Erfassung von Wirkungen, die durch die Implementation staatlicher Interventions- bzw. Handlungsprogramme hervorgerufen werden^x; Evaluationen sind in diesem Kontext zweckbestimmt. Häufig wird Evaluation mit Bewertung gleichgesetzt. Dieser Auffassung wollen wir uns nicht anschließen. Nach unserem Verständnis ist eine Bewertung das Ergebnis einer von Individuen oder Gruppen vorgenommenen interessenbehafteten Gewichtung von Werten; im Gegensatz hierzu erfolgt Evaluation auf der Grundlage nachvollziehbarer wissenschaftlicher Methoden zur Erfassung von Werten. Es werden empirische Methoden zur Informationsgewinnung anhand festgelegter Kriterien (Indikatoren) angewandt, die dann wiederum zum Gegenstand von nachvollziehbaren Bewertungen werden können. Ziel ist es hierbei, eine intersubjektive Nachprüfbarkeit zu ermöglichen. Derartige Evaluationen sind nutzenorientiert und zielgerichtet. Sie sollen zur Qualitätsverbesserung im weitesten Sinne beitragen.

Bewertungskriterien können durch Auftraggeber/innen einer Evaluation, durch die Zielgruppe, beteiligte Interessengruppen, durch die Evaluatoren/innen selbst oder gemeinsam festgelegt werden. Bei der Operationalisierung sind folgende Aspekte von Bedeutung:

- Welche Ziele werden mit der Evaluation verfolgt?
- Welcher Verwendungszusammenhang ist gegeben?
- Welche Aufgaben soll die Evaluation erfüllen (auf welche Programmphase richtet sie sich, welche Analyseperspektiven nimmt sie ein, welches Erkenntnisinteresse verfolgt sie)?
- Mit welchen theoretischen Grundannahmen wird die Evaluation durchgeführt?
- Welche Methoden sollen eingesetzt werden?

Wirkungen können auf intendierte und nicht intendierte Ziele des Programms hin untersucht werden. Eine Evaluation kann die Wirksamkeit staatlicher Interventionsprogramme oder Maßnahmen prüfen und die Ergebnisse an unterschiedliche Rollen zurückkoppeln, wie zu Programminitiatoren/innen, Programmadministratoren/innen oder allgemeiner gesprochen an Politik (inklusive Verbände) und Verwaltung (Rückkopplungsfunktion). Bei Interventionsmaßnahmen, die auf eine längerfristige und nachhaltige Wirkung angelegt sind, wie bei dem Rahmenkonzept "*Innovative Arbeitsgestaltung – Zukunft der Arbeit*", ergibt sich das besondere Problem, dass die Evaluation schon vor Ablauf der Wirkungsphase begonnen wird. Wir halten es in einem solchen Fall für sinnvoll, ein besonderes Augenmerk auf die Wirkungspotentiale zu richten, die bspw. eine Interventionsmaßnahme entfaltet hat. Es gilt also neben den direkten Wirkungen auch zu erfassen, inwieweit sich die

Chancen und die Wahrscheinlichkeit, dass bestimmte Wirkungen erzielt werden, erhöht haben.

Die Evaluation sollte dazu beitragen, Prozesse der Programmumsetzung transparent zu machen, erzielte (Potentiale für) Wirkungen zu dokumentieren und Zusammenhänge aufzuzeigen, letztlich um Entscheidungen treffen zu können, wie und mit welchen Maßnahmen Ablaufprozesse effektiver gestaltet werden können, wie der Input effizienter eingesetzt und der Output erhöht werden kann. Die Verbesserung des Wirkungsgrades und die Sicherung der Nachhaltigkeit waren somit weitere zu berücksichtigende Zielsetzungen.

Das Evaluationskonzept zur Untersuchung des genannten BMBF-Rahmenkonzeptes wurde daher von uns so angelegt, dass es dazu beitragen kann, die Qualität künftiger Programme sowie ihrer einzelnen Maßnahmen und Instrumente nachhaltig zu verbessern.

Generell können folgende Arten von Evaluationsstudien unterschieden werden^{xi}:

1. Wirkungsanalysen, mit denen alle intendierten und nicht intendierten, kurz- und langfristigen, Nah- und Fernwirkungen erfasst werden.
2. Erfolgskontrollen, die zwischen vorfindbaren Ist-Werten der Programmverwirklichung und angestrebten Soll-Werten vergleichen.
3. Programmstrategieanalysen, die einen möglichen Zusammenhang zwischen Programmwirkungen und bestimmten Elementen (Instrumenten, Techniken etc.) identifizieren.
4. Projektevaluationen, mit deren Hilfe Wirkungszusammenhänge im Rahmen einzelner Projekte oder Projektverbünde analysiert werden.
5. Formative Evaluationen, die eine begleitende Aus- und Bewertung im Verlauf eines Implementations- bzw. Interventionsprozesses beinhalten. Sie sollten gestaltend, prozessorientiert, konstruktiv, kommunikationsfördernd und aktiv sein. Es geht meist darum, im Sinne einer effektiven Zielerreichung frühzeitig angemessene Steuerungsentscheidungen treffen zu können.^{xii}
6. Summative Evaluationen befassen sich mit dem Output, der Wirksamkeit und der Nachhaltigkeit von Programmen oder Interventionsmaßnahmen.

Unter zeitlichen Aspekten können Ex-post (nachher), Ex-nunc (die aktuelle Situation begleitend) und Ex-ante (vorher) Evaluationen unterschieden werden (vgl. Abb. 1).

Strategische Ex-ante Evaluationen fragen, ob überhaupt, aus welchen Gründen und mit welchen Zielen Maßnahmen ergriffen werden sollen und welche administrativen Alternativen zur Verfügung stehen. Operationale Ex-ante Analysen ermitteln, wie eine Maßnahme, deren Ziel und Hauptinstrumente bereits festliegen, adäquat gestaltet und implementiert werden kann.

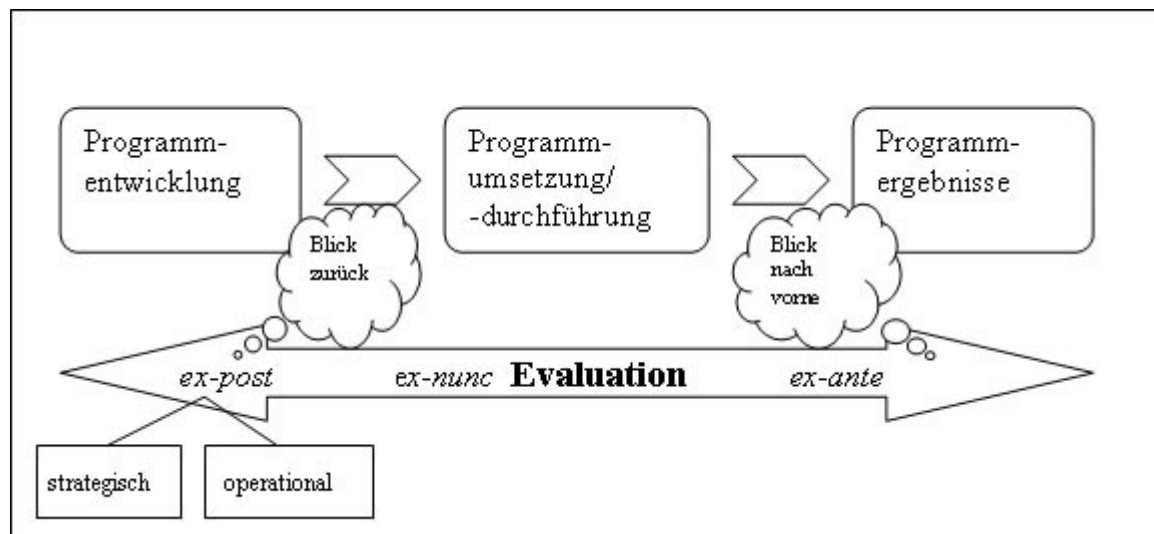


Abb. 1: Evaluationsprozess

2.1. Anforderungen an Evaluationen

Die Deutsche Gesellschaft für Evaluation (DGEval) benennt vier grundlegende Eigenschaften von Evaluationen: Nützlichkeit - Durchführbarkeit - Fairness - Genauigkeit. Im Detail handelt es sich um folgende Standards^{xiii}:

Die Nützlichkeitsstandards sollen sicherstellen, dass die Evaluation sich an den geklärten Evaluationszwecken sowie am Informationsbedarf der vorgesehenen Nutzer und Nutzerinnen ausrichtet. Hierzu gehören: Identifizierung der Beteiligten und Betroffenen, Klärung der Evaluationszwecke, Glaubwürdigkeit und Kompetenz des Evaluators / der Evaluatorin, Auswahl und Umfang der Informationen, Transparenz von Werten, Vollständigkeit und Klarheit der Berichterstattung, Rechtzeitigkeit der Evaluation, Nutzung und Nutzen der Evaluation, angemessene Verfahren, diplomatisches Vorgehen, Effizienz von Evaluation, formale Vereinbarungen, Schutz individueller Rechte, vollständige und faire Überprüfung, unparteiische Durchführung und Berichterstattung, Offenlegung der Ergebnisse, Beschreibung des Evaluationsgegenstandes, Kontextanalyse, Beschreibung von Zwecken und Vorgehen, Angabe von Informationsquellen, valide und reliable Informationen, systematische Fehlerprüfung, Analyse qualitativer und quantitativer Informationen, begründete Schlussfolgerungen, Meta-Evaluation durch Dokumentieren ermöglichen.

Die Durchführbarkeitsstandards sollen sicherstellen, dass eine Evaluation realistisch, gut durchdacht, diplomatisch und kostenbewusst geplant und ausgeführt wird. Hierzu gehört die Wahl angemessener Verfahren, ein Vorgehen, das auf eine möglichst hohe Akzeptanz stößt und die Anforderung, dass der Aufwand für die Evaluation in angemessenem Verhältnis zum Nutzen der Evaluation steht.

Die Fairnessstandards sollen sicherstellen, dass in einer Evaluation respektvoll und fair mit den betroffenen Personen und Gruppen umgegangen wird. Hierzu gehören eindeutige formale Vereinbarungen, die Sicherstellung des Schutzes individueller Rechte, die vollständige und faire Überprüfung des Evaluationsgegenstandes, eine unparteiische Durchführung und Berichterstattung

unter Berücksichtigung unterschiedlicher Akteursperspektiven sowie die Offenlegung der Ergebnisse.

Die Genauigkeitsstandards sollen sicherstellen, dass eine Evaluation gültige Informationen und Ergebnisse zu dem jeweiligen Evaluationsgegenstand und den Evaluationsfragestellungen hervorbringt und vermittelt. Hierzu gehören die Einhaltung von Genauigkeitsstandards, die Beschreibung des Evaluationsgegenstandes, eine angemessene Kontextanalyse, die Beschreibung von Zwecken und Vorgehen, die Angabe von Informationsquellen, valide und reliable Informationen, eine systematische Fehlerprüfung, die Analyse qualitativer und quantitativer Informationen und die Erarbeitung begründeter Schlussfolgerungen. Um Meta-Evaluationen zu ermöglichen, sollen Evaluationen in geeigneter Form dokumentiert und archiviert werden.

Diese Standards dienen als Orientierungshilfe für unser Vorgehen im Projekt.^{xiv}

2.2. Ziele der Evaluationen im laufenden Prozess

Die Evaluationsergebnisse sollen nachvollziehbare Hilfestellung leisten bei der Initiierung, Weiterführung, Akzentverschiebung oder Modifikation des Programms. Sie sollen Anstöße für Handlungsalternativen geben. In unserem Falle wurden überzogene methodische Ansprüche im Sinne einer Aufschlüsselung von Wirkungszusammenhängen vermieden; stattdessen erfolgte eine Konzentration auf die Kommunikation mit den Auftraggebern und die Klärung offener Fragen. Es stand das Aufzeigen von Handlungsalternativen im Vordergrund. Es entwickelte sich ein Verständnis unseres Auftrags, demgemäß wir durch die Ex-post-Analyse möglichst direkt Vorschläge für die Verbesserung des künftigen Programms erarbeiteten. Aufgrund dieser auf Verbesserung orientierten Zielsetzung wurde eine wissenschaftlich detaillierte und umfassende Analyse der vielfältigen Wirkungsfacetten des Rahmenkonzeptes nachrangig eingeordnet. Wir waren gleichzeitig Beobachter der Forschungsprogramme und aktive Teilnehmer am Verbesserungsprozess, der auch eine entsprechende Bewertung der gefundenen Ergebnisse notwendig machte. Diese Doppelrolle war schwierig einzulösen, aber dadurch realisierbar, dass klare Forschungsfragestellungen formuliert und das Vorgehen daran ausgerichtet wurde.

Folgende Fragenkomplexe wurden fokussiert:

- Wie und unter welchen Bedingungen erfolgt die Generierung von Programmen?
- Wie sind die Informationsflüsse zwischen den handelnden Akteuren/-innen konstituiert?
- Wie ist der Ergebnistransfer angelegt?
- Welche Adressatengruppen werden erreicht?
- Wie ist das Programmmanagement realisiert und wo können Verbesserungspotentiale identifiziert werden?

Bei der Vorgehensweise wurde ein pragmatischer Weg abgestimmt, der es ermöglichte, den aktuellen Anforderungen während der Laufzeit der Evaluation, kurzfristig Rechnung zu tragen. So wurde beispielsweise aus Zeitgründen auf eine ursprünglich vorgesehene zweifache Testphase der Erhebungsinstrumente

verzichtet. Ebenso wurde darauf verzichtet, sich in der ersten Umfrage die Abnehmer/innen von Projektergebnissen nennen zu lassen, um diese in einer zweiten Runde zu befragen zu können. Dadurch wurde es ermöglicht, zügig in die Entwicklung der neuen Programmkonzeption einzusteigen. Projektbezogene und förderschwerpunktbezogene Bewertungen wurden nicht detailliert durchgeführt; die offenen Fragen, die sich bei der Auswertung der Befragung ergaben, konnten nicht verfolgt werden.

2.3. Anforderung an die Evaluation im Rahmen der Qualitätssicherung des Bundesministeriums für Bildung und Forschung

Die Programmentwicklungsphase des Bundesministeriums für Bildung und Forschung wird gemäß der EGO^{xv} durchgeführt. Das bedeutet, dass ein „strategisches Audit“ im Rahmen der Qualitätssicherung zur Projektförderung des BMBF ein Bestandteil der Evaluation zur Neuausrichtung ist. Solch ein Audit wird durchgeführt, um die weitere strategische Ausrichtung eines Programms zu überprüfen. In der Diskussion mit einem Expertengremium werden Zielsetzungen, inhaltliche Gestaltung und die Maßnahmen zur Programmrealisation kritisch hinterfragt. Das strategische Audit zur Neuausrichtung des bisherigen Rahmenkonzeptes (von 2001) wurde im Juni 2005 in Bonn, gemäß der Zielsetzung und der Regelungen zur Qualitätssicherung im BMBF (EGO 9.6) durchgeführt, mit dem Ziel das neue Programm bis September 2005 veröffentlichen zu können (vgl. ausführlich Abschnitt 3.2).

3. Methodisches Vorgehen

Die Vorgehensweise zur Evaluation war auf eine pragmatische Beantwortung der Fragestellungen des BMBF ausgerichtet, die konsequent eine Ergebniserarbeitung anstrebte, die handlungsorientiert sowie auf Informationsgenerierung und Beratung fokussiert war, um damit einen substantiellen Beitrag zum neuen Programm und zu den Instrumenten seiner kontinuierlichen Verbesserung seiner Umsetzung leisten zu können. Insgesamt ging es um die Frage, was man aus dem Rahmenkonzept (von 2001) für das neue Programm (seit 14.10.2005) lernen kann (übergeordnetes Auswertungsziel).

Für die Projektdurchführung (März 2005 bis Oktober 2006) wurden drei Phasen definiert, die Vorbereitung, Datenerhebung, Beurteilung, abschließende Bewertung und Berichterstattung (inkl. Ableitung von Thesen und Empfehlungen durch das Evaluationsteam) umfassten. In der Vorbereitungsphase wurden die gewonnenen Ergebnisse des Peer Reviews^{xvi} gesichtet und als eine Grundlage für die weiteren Evaluationsschritte genutzt; so wurden an den Befunden und Erkenntnissen aus dem vorangehenden Peer Review Prozess angeknüpft. Die weiteren Durchführungsphasen gliederten sich wie folgt:

- 1. Phase:** Durchführung der Ex-post Evaluation zum bisherigen Rahmenkonzept (von 2001; Anknüpfung an die vorangegangene Untersuchung des „Peer Review Prozesses zum Rahmenkonzept“; vorgeschaltete Phase der hier vorgestellten Evaluation)

2. Phase: Durchführung eines strategischen Audits zur neu entwickelten Förderkonzeption

3. Phase: Ex-ante Evaluation/Prozessbegleitung (des neuen Programms)

Im Folgenden wird das methodische Vorgehen in den drei Phasen separat beschrieben.

3.1. Methodisches Vorgehen bei der Ex-post Evaluation

Charakteristisch für die Ex-post Evaluation waren die aufeinander aufbauenden Befragungen von April 2005 bis Mai 2005^{xvii}:

- a) explorative Phase (Dokumentenanalyse, Experten-Interviews)
- b) schriftliche Befragung (versendete Fragebögen an Projekte, Zuwendungsempfänger/innen)

Zu a) Explorative Phase:

In der explorativen Erhebung wurden zur Konkretisierung der Inhalte und zur Erstellung von Interviewleitfäden zunächst Gespräche mit Vertretern/innen des BMBF und des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR) in der Helmholtz-Gemeinschaft, Projektträger (PT) des Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) durchgeführt. Zur weiteren Entwicklung der Erhebungsinstrumente erfolgten Gespräche mit Projektvertretern/innen aus den drei Bekanntmachungen zum Themenfeld „Zukunftsfähige Arbeitsforschung“, „Arbeit im E-Business“ und „Gestaltung der Arbeit in virtuellen Unternehmen“. Gegenstand dieser Gespräche war auch die Erörterung der Interviewleitfäden für die explorative Datenerfassung. Zur Vorbereitung der Interviews selbst dienten u.a. ergänzende Gespräche mit Vertreten/-innen im Umfeld des Programm-Managements. Daraus resultierende Themen des Interviewleitfadens für die Projektnehmer/innen waren z.B.: „Informationsfluss im Forschungskontext“, „Ergebnistransfer“ und „Künftige Themen eines neuen Programms“. Auf Grundlage der erstellten Interviewleitfäden erfolgten Experten-Interviews in folgendem Umfang:

- 2 Interviews mit PT-Mitarbeiterinnen und -Mitarbeitern
- 11 Interviews mit Projektleiterinnen und Projektleitern
- 4 Interviews mit Beiratsmitgliedern
- 3 Interviews mit Vertreterinnen und Vertretern aus dem BMBF

Die Auswertung der vorgenannten Interviews erfolgte unter zwei Gesichtspunkten: Zum einen wurden Aussagen zu Problemen und Anforderungen extrahiert, die bei der Gestaltung und Durchführung des neuen Programms zu berücksichtigen sind; so wurden z.B. Leitfragen für das strategische Audit abgeleitet (vgl. 3.2 und 4.2.). Zum anderen wurden Kategorien und Inhalte für einen schriftlichen Fragebogen abgeleitet, der einer vertieften quantitativen Analyse ausgewählter Aspekte diene. In Abschnitt 4 werden ausgewählte Ergebnisse aus den offenen Interviews dargestellt.

Zu b) Schriftlicher Fragebogen:

Vor der Versendung des Fragebogens an die Zuwendungsempfänger/innen (des Rahmenkonzepts „Innovative Arbeitsgestaltung, Zukunft der Arbeit“) erfolgten interne Pre-Tests des Fragebogens durch projekterfahrene Mitarbeiter/innen und eine darauf aufbauende Modifizierung der Fragen. Der schriftliche Fragebogen, der einer vertieften quantitativen Analyse ausgewählter Aspekte diente, umfasste schließlich folgende Inhaltskategorien:

- Ziele und Themen des bisherigen Programms
- Ergebnisse des Projektes
- Ergebnistransfer
- Verwertung / Nachhaltigkeit
- Künftige Themen und Forschungsförderung
- Austausch mit anderen Projekten / Austausch im Forschungskontext
- Informationsaustausch zwischen Förderer und (Verbund-)Projekt
- Projektmanagement
- Berichtswesen
- Programmausrichtung

Der Fragebogen mit 186 Frage-Einheiten und überwiegend geschlossenen Fragen wurde per E-Mail an die Verbundprojekte des Rahmenkonzeptes, insgesamt an 253 Zuwendungsempfänger, gesendet. Der Rücklauf betrug 82 Fragebögen. Dieser Rücklauf ist vor allem den vier Förderschwerpunkten „virtuelle Unternehmen, Unternehmenskultur, E-Business und zukunftsfähige Arbeitsforschung“ zu zuschreiben. Sie beeinflussen maßgeblich das Ergebnis. Dies ist vermutlich mit dem Projekt-Ende zu erklären: Diejenigen Projekte, deren Projektende (gemessen ab Mai 2005) ca. ein Jahr oder länger zurückliegt, haben nicht geantwortet. (Differenzierte Aussagen zu den einzelnen Förderschwerpunkten sind daher nicht möglich.) Abschnitt 4 stellt detaillierte Auswertungsergebnisse vor.

3.2. Methodisches Vorgehen zum strategischen Audit

Aus den Ergebnissen der Ex-post Evaluation konnten unter anderem auch erste Empfehlungen zu Zielen und Inhalten für das neue Forschungsprogramm abgeleitet werden. Es wurde ein Audit durchgeführt, das an der Schnittstelle zwischen der Auswertung des ex-post evaluierten Rahmenkonzeptes (von 2001) und der Erarbeitung des neuen Programms stattfand. Ziel des Audits war es, die Inhalte des neuen Programms „*Innovationsfähigkeit in einer modernen Arbeitswelt*“^{xviii} und seine Ziele mit ausgewählten Expertinnen und Experten anhand eines Entwurfes zu diskutieren, um Erweiterungen, mögliche fehlende Bereiche und Verbesserungspotentiale vor der Veröffentlichung des neuen Programms integrieren zu können. Das strategische Audit wurde im Juni 2005 in Bonn, gemäß der Zielsetzung und der Regelungen zur Qualitätssicherung im BMBF (EGO 9.6) durchgeführt.

Im Audit erfolgte die Diskussion des neuen Programms mit den Auditteilnehmer/innen zu drei Kernthemen:

1. **Kernthema:** Ziele und Struktur des neuen Programms („Innovationsfähigkeit in einer modernen Arbeitswelt“)
2. **Kernthema:** Inhalte und programmatische Reichweite, die Handlungsfelder
3. **Kernthema:** Programmdurchführung und Transfer

3.3. Methodisches Vorgehen bei der Ex-ante Evaluation

In der sich dem Audit anschließenden Ex-ante Evaluation wurde (a) ein Themenfindungsworkshop für erste Bekanntmachungsthemen durchgeführt und (b) ein Konzept für ein „lernendes Programm“ prozessbegleitend entwickelt.

Zu a) Themenfindungsworkshop: Zur Konkretisierung der Arbeitsschwerpunkte und möglicher Bekanntmachungen für das neue Pogramm wurde ein Themenfindungswshops unter Beteiligung des BMBF, des PT sowie ausgewählter Experten/innen aus Wissenschaft, Praxis und den Sozialpartnern durchgeführt. Ziel der Veranstaltung war es, für das neue BMBF-Förderprogramm „*Innovationsfähigkeit in einer modernen Arbeitswelt*“ Expertenempfehlungen für thematische Schwerpunktthemen zur Programmumsetzung einzuholen.

Zu b) Konzeptentwicklung „Lernendes Programm“: Die Ex-ante Evaluation hatte die Aufgabe, einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess für die Programmrealisierung zu initialisieren. Dem entsprechend wurden die Prozesse der Programmdurchführung zunächst jeweils mit dem BMBF und PT aufgenommen und grafisch modelliert. Aufbauend auf diesen Modellen sowie auf den Ergebnissen eines Zielfindungswshops (s. Abschnitt 5) wurden die Grundlagen für ein *Lernendes Programm mit Wissens-/ Lernschleifen* gemeinsam mit BMBF und PT entwickelt, definiert was ein Lernendes Programm ausmacht und welche dazugehörigen Wissens- bzw. Lernschleifen in welcher Weise umgesetzt werden können. Auf dieser Basis wurden neue Lerninstrumente für das künftige Forschungs-/Förderprogramm entwickelt.

4. Ergebnisse

4.1. Ergebnisse der Ex-post Evaluation

Die zentralen Ergebnisse der Ex-post Evaluation, auf Grundlage der explorativen Interviews und der schriftlichen Befragungen, lassen sich wie folgt zusammenfassen.^{xix}

Zielgruppe

Das Programm richtet sich sowohl an die Wissenschaft als auch an die Praxis (insbesondere die Praxis in Unternehmen). Die Projektergebnisse sind für beide Bereiche verwertbar. Dennoch steht die Praxis als Zielgruppe und Nutznießer der Ergebnisse an erster Stelle, so die Ergebnisse der Befragung. Dies deckt sich mit den Erwartungen des BMBF, denn das Programm sieht die Umsetzung in der Praxis und damit den praktischen Nutzen für die Anwendung als wichtiges Ziel an. Dies macht es jedoch erforderlich, die Ergebnisdarstellung für Wissenschaft und Praxis getrennt vorzunehmen.

Für ein künftiges Programm wird von den Befragten gewünscht, dass neben der Grundlagenforschung insbesondere solche Projekte gefördert werden, die auf die Anwendungsforschung fokussiert sind (Aufteilung von 2/3 Anwendungsforschung zu 1/3 Grundlagenforschung in den Projekten).

Aktuelle und künftige Themen

Die Projekte des evaluierten Rahmenkonzepts sind stark auf Innovationen orientiert. Je stärker die Projekte auf Innovation ausgerichtet sind, desto mehr methodische Verbesserungen (Arbeitsmethoden etc.) erwarten sie von ihren Ergebnissen. Die stärksten innovativen Auswirkungen des Rahmenkonzeptes sind im Bereich methodischer und organisatorischer Verbesserungen zu erwarten: die Zuwendungsempfänger/innen, die sich selbst stark innovationsorientiert einschätzen, sehen im Bereich methodischer Verbesserungen ihre größte Stärke. Immerhin 40 Prozent erwarten auch technologische Verbesserungen (Software, technische Prozesse, innovative Produktion, Informationssysteme etc.) nach Ablauf ihrer Projekte.

Die Aktualität der Förderschwerpunkte gemessen an der gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Entwicklung zum Umfragezeitpunkt und die Übereinstimmung mit derzeit relevanten Fragen werden für das laufende Rahmenkonzept insgesamt als sehr hoch eingeschätzt. Die Themen treffen Arbeitswelt relevante Fragestellungen und passen insbesondere zu KMU und Großunternehmen, aber weniger zur Öffentlichen Verwaltung und zu Verbänden. Vom Grundsatz her sollte für das neue Programm eine gleichrangige Förderung von originellen, ungewöhnlichen Ideen *und* Themen des Mainstreams vorgesehen werden. Das Rahmenkonzept kann hierbei als Vorbild dienen, da es genug Freiräume lässt, neue Ideen zu generieren. Dessen ungeachtet müssen Forschungslinien auch an das bisher in der Arbeits- und Innovationsforschung Erreichte anknüpfen und dieses weiterentwickeln. Das Rahmenkonzept bietet auf Grund der Aktualität seiner Förderschwerpunkte und der Übereinstimmung mit derzeit relevanten Fragen der Arbeitswelt thematisch sehr gute Anknüpfungsmöglichkeiten für das neue Programm.

Prinzipiell stimmen gemäß den vorliegenden Fragebogenantworten mehr als 80 Prozent der Befragten zu, dass die Fragestellungen des Förderschwerpunktes des evaluierten Rahmenkonzeptes im neuen Programm erneut aufgegriffen werden sollten. Ein Drittel vertritt die Meinung, dass die Fragestellungen generell durch neue Fragestellungen zu ersetzen sind.

Aus den offenen Interviews konnte eine Vielzahl von weiteren bzw. neuen Themen für ein neues Programm und für weitere Projekte abgeleitet werden, die in der schriftlichen Befragung wieder aufgegriffen wurden. Im Fragebogen wurden 32 mögliche künftige Themen für ein neues Programm zur Auswahl gestellt. Hierbei sollten von den Befragten bei erlaubten Mehrfachnennungen nur die wichtigsten bezeichnet werden. Bei dieser Frage nach zukünftigen thematischen Schwerpunkten bspw. für ein neues Programm sprechen sich die auf den Fragebogen Antwortenden vor allem (60 Prozent; $n^{xx}=80$) für die Untersuchung der „*zukünftigen Arbeitsformen*“ (Arbeitsformen in Bezug zur Qualität der Arbeit; Flexibilisierung von Arbeit, etc.), aus. An zweiter Stelle der Rangfolge (mit 52,6 Prozent der Befragten) liegt das Thema „*Wissensmanagement und Informationsmanagement in KMU*“ (inkl. Veränderung von Wissensabflüssen in Betrieben). Die „*Technisierung*“ und die „*Rolle von Technologien in der Arbeitswelt der Zukunft*“ wurden von mehr als 40 Prozent der

Befragten angegeben. Insbesondere diese genannten drei Themenfelder sind daher für ein künftiges Programm zu berücksichtigen.

Es bestand bei dieser Frage auch die Möglichkeit, neue Themen zu benennen, die in der geschlossenen Auswahl nicht aufgelistet waren. Hierzu wurden von etwas mehr als der Hälfte der Antwortenden (ca. 54 Prozent; n=82) weitere Themen genannt (diese Themen betreffen bspw. Arbeitsgestaltung, Innovationen, Prozesse, Management, Virtuelles Lernen und Netzwerkbildung, Dienstleistungen und KMU). Da die Themen in der Regel nur einmal bzw. maximal zweimal genannt wurden (ca. 1 bzw. 2 Prozent, n=82), spielen sie in der Bedeutung gegenüber den geschlossenen Fragen und in deren Rangfolge (siehe oben) eine eher geringe Rolle.

Zusammenfassend dominiert in den Rückmeldungen der Wunsch nach einer Öffnung zu einer breiten Behandlung der Innovationsthematik gegenüber den Vorschlägen für eine Fokussierung auf spezifische Themen. Es wurde eine Vielzahl von Themen genannt, die zu berücksichtigen und im Rahmen eines lernenden Programms potentiell aufzugreifen sind. Die Rolle der Technik sollte zukünftig stärker berücksichtigt werden.

Kommunikationsstrukturen und Community-Bildung

Aus den offenen Interviews und der quantitativen Befragung ist abzuleiten, dass die Zusammenarbeit der Projekte innerhalb eines Förderschwerpunktes stärker gefördert werden sollte und über die Grenzen der einzelnen Förderschwerpunkte hinaus Vernetzungsmöglichkeiten und Synergieeffekte unterstützt werden sollten. Auf dieser Basis sollten die Zuwendungsempfänger/innen gemeinsam, d.h. in Abstimmung mit dem Projektträger, die Zuordnung zu einem thematischen Cluster übernehmen. Eine geeignete technische Unterstützung (bspw. Wissensmanagementsystem bzw. Wissensaustausch-Community) sollte hierfür realisiert werden, um passende Themen und Kooperationspartner/innen finden zu können.

Zum Zeitpunkt der Befragung dominiert der Kommunikationsaustausch per E-Mail; Online-Foren und Wiki-Webseiten spielen eine eher untergeordnete Rolle. Aus Sicht des Evaluationsteams sind neben E-Mail auch webbasierte Technologien geeignet, einen gemeinsamen Wissensaustausch zu unterstützen und zu fördern. Der Austausch auf Verbundprojektsitzungen wird derzeit als die wichtigste Kommunikationsplattform angesehen. Als weitere geeignete Plattformen für einen Informationsaustausch werden auch Veranstaltungen des Förderschwerpunktes und Konferenzen angesehen, die das jeweilige Projekt oder der Projektträger organisieren. Die Befragten geben an, dass ein gemeinsamer Wissensaustausch der Projekte mindestens ein- bis zweimal pro Jahr erfolgt und weiterhin erfolgen sollte. Im Rahmen einer ausführlicheren Evaluation hätte genauer analysiert werden können, zu welcher Art von Inhalten der Austausch voranging stattfindet.

Es stellt sich aus Sicht des Evaluationsteams die Frage, wie die übergeordneten Programmziele operationalisiert werden können, um sowohl förderschwerpunkt-übergreifend einen gemeinsamen Informationsaustausch unter den Zuwendungsempfänger/innen zu initiieren als auch auf Projektebene zu wirken. Dazu ist zu klären, wer diesen Austausch begleiten sollte. Im Rahmen der Ex-ante Evaluation wurde diese Fragestellung vom Evaluationsteam weiterverfolgt (vgl. Abschnitt 4.3)

Der Informationsaustausch zwischen Zuwendungsempfängern/innen und dem PT ist insbesondere zu Projektbeginn intensiv, sollte aber gerade zu Ende und nach Projektabschluss verstetigt werden, um Ergebnistransfer- und Nachhaltigkeitseffekte

zu sichern, so die Befragten. Zentrale Kommunikationsmittel sind zum Zeitpunkt der Erhebung (im Mai 2005) vor allem schriftliche Berichte, E-Mails und das Telefon. Durch die zusätzliche Nutzung von Online-Foren bzw. eines Wissensmanagementsystems könnte mehr Transparenz für gleiche und sich wiederholende Probleme, Anliegen, Fragen sowie Antworten in der Projekt-Community bei gleichzeitiger Entlastung des PT geschaffen werden. Die informelle Kommunikation könnte hierdurch verstärkt unterstützt werden (bspw. Entwicklung von inhaltlichen Communities und Ergebnistransfer-Netzwerken).

Insgesamt lässt sich als ein zentrales Ergebnis der Programmdurchführung und der aufgebauten Kommunikationsstrukturen festhalten, dass sich eine handlungsfähige Community an der Schnittstelle zwischen Innovations- und Arbeitsforschung bzw. zwischen Innovations- und Arbeitspraxis in Deutschland entwickelt hat. Die Kommunikationsstrukturen sind durch Interdisziplinarität, durch den Praxisbezug und durch die aktive Beteiligung der Unternehmenspartner gekennzeichnet. Auffallend ist es, dass lediglich 58% der Befragten der internationalen Orientierung der Arbeiten im Programm einen hohen Stellenwert zuweisen. Hier ist es erforderlich, die Hintergründe zu verstehen und Möglichkeiten für eine stärkere internationale Orientierung auszuloten.

Die Organisation der Programmdurchführung

Der administrative Aufwand sollte generell verringert werden, so die Befragten mehrheitlich. Der Zeitraum von der ersten Skizzeneinreichung bis zur Bewilligung des Projektes sollte reduziert werden. Die Berichte werden prinzipiell positiv bewertet unter der Bedingung, dass die Formalitäten auf ein Minimum reduziert bleiben. Die Rückmeldung zu den Berichten ist möglicherweise zu systematisieren, um einen Lernprozess anzustoßen. Im Projektverlauf sollten Meilensteine mit wenig administrativem Aufwand veränderbar bzw. anpassbar sein. Hinsichtlich der Abschlussberichte besteht aus Sicht der Projekte kein Optimierungsbedarf.

Eine begleitende Evaluation wird von den Befragten als sinnvoll angesehen, wobei die interne projektbegleitende Evaluation, die weitgehend von den Zuwendungsempfängern/innen selbst organisiert wird, der externen Evaluation vorzuziehen sei. Dies begründet sich darin, dass die Wirkungen der Forschungs- und Projektergebnisse nicht per se quantifizierbar seien, so die Mehrheit der Befragten. Allerdings müssen die erzielten projektbegleitenden Evaluationsergebnisse in geeigneter Weise transparent gemacht werden.

Ein Abgleich der Projektziele mit den Zielen des laufenden Rahmenkonzepts wird von den Zuwendungsempfänger/innen nach Projektbeginn eher selten vorgenommen. Im Rahmen eines veränderten Programmmanagements erscheint es sinnvoll, eine stärkere Rückkopplung der Projektziele auf die Programmziele auch in der Zeit der Projektdurchführung zu motivieren. Dies sollte dadurch erfolgen, dass die potenziellen Projektnehmer bereits in der Skizzen bzw. Antragsphase eine Ableitung der Ziele im Projekt aus den Zielen des Programms explizit vornehmen. Ebenso sollte in den Zwischendokumentationen von Projekten auch der Abgleich des Projektstands mit den verfolgten Programmzielen kontinuierlich erfolgen.

Der Verwertungsplan wird überwiegend positiv bewertet. Er sollte aber zu einem späteren Zeitpunkt im Projekt erstellt bzw. zu einem späteren Zeitpunkt angepasst werden, da zu Projektbeginn die Ergebnisse nicht en Detail absehbar sind.

Ergebnistransfer und Wirkungspotential

Über den Verwertungsplan kann, so die Meinung der Befragten, zur Nachhaltigkeit beigetragen werden, da er – zum passenden Zeitpunkt – eine entsprechend motivierende Wirkung habe. Der Verwertungsplan alleine ist jedoch nicht zur Sicherung der Nachhaltigkeit der Ergebnisse geeignet.

Die Zielgruppen, d.h. die potentiellen Nutznießer/innen der Projektergebnisse, sollten im Projekt frühzeitig berücksichtigt werden. Dies kann sowohl durch Integration von Beginn an als auch dadurch erfolgen, dass die Zielgruppen zunächst umrissen und im Projektverlauf genauer spezifiziert und einbezogen werden.

Eine deutliche Mehrheit der Befragten gibt an, mit dem Ergebnistransfer zufrieden zu sein. Ein noch größerer Anteil leistet konkret einen Transfer zu mindestens einem Unternehmen. Unterstützung beim Ergebnistransfer wird vor allem bei der Findung von Multiplikatoren/innen und Praxiskontakten erwartet. Die derzeitige Rolle und der Stellenwert von Multiplikatoren/innen sind aus Sicht des Evaluationsteams zu überdenken. Die Zuwendungsempfänger/innen benennen einerseits zwar Multiplikatoren/innen und sind der Ansicht, dass diese in die Projekte einbezogen werden sollten, andererseits wünschen sie sich aber Unterstützungshilfen, um Multiplikatoren/innen in das Projekt einzubinden. Hier ist Handlungsbedarf ersichtlich. Der Aufbau einer Community (Vernetzungsaktivitäten) für die Anbieter- (Zuwendungsempfänger/innen) und Abnehmerseite (Nutznießer/innen, Unternehmen, etc.) böte hier eine gute Unterstützungsmöglichkeit. Derzeit offen ist, ob und wer diese Informations- bzw. Interaktionsmöglichkeiten realisieren sollte.

Mehr als die Hälfte der Befragten gaben an, dass ihre Projekte als Wirkung zum Erhalt oder zur Schaffung von Arbeitsplätzen beigetragen haben. Weitere Wirkungen auf Grund der Projektergebnisse sind insbesondere in den Bereichen „Nachqualifizierung“, „berufliche Entwicklungschance“ und „Arbeitszufriedenheit“ zu erwarten. Nur wenig Nachhaltigkeit wird dagegen im Bereich des „gender-mainstreaming“ gesehen.

Weitere Ergebnisse sind in Form von Verbesserungen und/oder durch die Einführungen von neuen Prozessen, Arbeitsmethoden, Dienstleistungen und technischen Produkten nachhaltig zu erwarten. Es wurden auch Pilotprojekte bzw. Prototypen und Datenbanken entwickelt. Des Weiteren wurden Standards (bspw. Normen und Richtlinien) sowie Lizenzen und Patente entwickelt bzw. eingeführt. Eine Wirkung der Projekte, und damit die Nachhaltigkeit des Programms, wird insbesondere auch über die Ergebnisdarstellung, wie bspw. Teilnahme an Tagungen und öffentlichen Veranstaltungen sowie über Publikationen, angestrebt. Die Projekte, die im bisherigen Rahmenkonzept (von 2001 an) bewilligt wurden, haben eine Vielzahl von Projektpublikationen unterschiedlichster Art veröffentlicht. Der PT erhebt regelmäßig die Anzahl der Veröffentlichungen, ebenso wie Diplomarbeiten, Dissertationen sowie Veranstaltungen. Im Zeitraum von 2001 bis 6/2005 geben die bis dahin bewilligten Projekte an, dass sie 168 Buchbeiträge, 92 Monographien, 72 Zeitschriftenartikel im Kontext betrieblicher Praxis und Verwaltungspraxis sowie 40 Artikel in wissenschaftlichen Zeitschriften veröffentlicht haben. Es gab 60 Diplomarbeiten und Dissertationen sowie mehr als 260 Projektveranstaltungen.^{xxi} Die Summe allein sagt zwar noch nichts über die Qualität aus, dennoch wird deutlich, dass eine beträchtliche Anzahl von Aktivitäten stattfindet, um die Ergebnisse zu verbreiten. Im Rahmen eines zukünftigen, programmbegleitenden

Wissensmanagements sollte bspw. die Frage aufgegriffen werden, wie die Erfassung von Projektauswirkungen und Nachhaltigkeitseffekten systematisiert werden kann.

Als Erfolgsfaktoren für Projekte werden insgesamt genannt: interdisziplinäre Arbeit, Einbeziehung der Ergebnisse der bisherigen Arbeitsforschung in die Projektarbeit, die Kooperation und der Ergebnistransfer innerhalb der Verbundprojekte sowie der Praxisbezug und die aktive Beteiligung der Unternehmenspartner. Den Projekterfolg gefährden mangelnde Ressourcen (bspw. Zeitknappheit, Finanzierungsprobleme, Ausfall von Personal, etc.) und das Verhalten der Projektbeteiligten (bspw. mangelnde Beteiligung der Unternehmen und/oder mangelnde Kooperationsbereitschaft, etc.).

4.2. Ergebnisse des strategischen Audits

In diesem Abschnitt werden ausgewählte Ergebnisse aus dem strategischen Audit (durchgeführt im Juni 2005) dargestellt^{xxii}. Hierbei wird vor allem auf Verbesserungsnotwendigkeiten mit Bezug zur betrieblichen Arbeitswelt näher eingegangen.

Klarheit und Verständlichkeit des neuen Programms verbessern (Praxisbezug zur betrieblichen Arbeitswelt): Im Audit wurde am Beispiel des Entwurfstextes verdeutlicht, dass ein künftiges Programm ein hohes Maß an Klarheit benötige („*was macht ihr, worauf baut ihr auf, wo wollt ihr hin?*“). Ein verständliches Sprach-Niveau sei notwendig. Der Praxisbezug eines künftigen Programms zur betrieblichen Arbeitswelt sei deutlich herauszuarbeiten. Es könnte ggf. eine Zusammenfassung für Praktiker/innen geben. Zudem sei zu entscheiden, ob für die Kommunikation und den Transfer der Programmergebnisse auf der Ebene der Publikationen ein zweisträngiger Weg gefordert wird (*Praxis und Wissenschaft*), wobei zu beachten ist, dass Ergebnisse für diese beiden Perspektiven in der Regel nicht zeitgleich erarbeitet werden.

Anschlussfähigkeit gewährleisten: Es wurde von den Auditoren/innen gewünscht, dass die Verbindungen zum bisherigen Rahmenkonzept und das Aufbauen auf das bisher Erreichte in den Aufgaben des neuen Programms deutlich wird. Es sei sowohl die Anschlussfähigkeit zu gewährleisten als auch eine neue strategische Zielrichtung zu formulieren. Es sei sinnvoll, im Text von positiven Beispielen des bisher Erreichten auszugehen. Es sollte bspw. nachvollziehbar sein, dass die Zielsetzung auf dem bisher Erreichten aufbaut. Es wurde ersichtlich, dass die Anschlussfähigkeit an die EU und an die internationale Forschung im Programmtext angesprochen und erkennbar werden muss. Die Aufgabenstellungen in den Handlungsfeldern sollte die Notwendigkeit internationaler Forschungskooperation erkennen lassen.

Zielgruppenausrichtung und Adressaten/innen: Es wird mehrfach betont, dass die Beteiligung und das Zusammenwirken auf der Ebene der Mitarbeiter/innen (Belegschaft, Mitbestimmung) und auch das Einbinden der strategischen Ebene (Vorstand und Management) bei der Umsetzung des Programms als wichtige Erfolgsbedingung beschrieben werden sollten. Insbesondere sei es wichtig, dass sich die Relevanz der zu erzielenden Ergebnisse auch der obersten Führungsebene vermitteln lässt. KMU sollten weiterhin eine der Zielgruppen des Programms sein, sofern dies für die Untersuchungsfragestellungen relevant ist. Es muss auch

Forschung zur Innovationsförderung geben können, die nicht von der Beteiligung von KMUs abhängt (was eher auf der Ebene der Bekanntmachung zu verdeutlichen ist). Es wurde von den Auditoren/innen erwartet, dass auch der Staat ein Adressat der erzielten Ergebnisse sein kann, bzw. die Möglichkeit bestehen soll, dass die Programmergebnisse staatliches Handeln unterstützen.

Zielgruppenausrichtung und Adressaten/innen für den Ergebnistransfer (Multiplikatoren/innen, Promotoren/innen): Es ist wichtig, dass die Projekte so früh wie möglich Multiplikatoren/innen einbinden. Bspw. wurden im Audit „öffentlichkeitswirksame Personen“ genannt, die in den Ergebnistransfer einzubeziehen sind. Die Einbeziehung von Multiplikatoren/innen und Betroffenen in das Projekt ist von Beginn an, mit Hinblick auf den Ergebnistransfer und die Nachhaltigkeit zu gewährleisten. Eine andere Idee wäre, mindestens einen „Nichtwissenschaftler“ (als Multiplikator/in aus der Zielgruppe des Projektes) in das Projekt einzubinden. Die Einbindung der Multiplikatoren/innen sollte so früh wie möglich erfolgen. Dies gilt auch für „Stakeholder“, die während des Projektes einzubeziehen sind, um die Ergebnisse nachhaltig zu sichern. Die Darstellung und Vermittlung der Projektergebnisse muss sich deutlich an die Entscheider/innen in den Unternehmen wenden. Es muss eine Qualität, Verdichtung und Breite von Ergebnissen durch das Programm ermöglicht werden, die diesem Vermittlungsziel entspricht.

Innovationsverständnis (öffentlicher Förderprogramme): Es sollte als Forschungsfrage thematisiert werden, was in Deutschland Innovation verhindert. Neue Produkte und Innovationen sollten nicht nur entwickelt, sondern auch eingeführt werden. Bspw. könnte es hilfreich sein, zukünftige Top-Themen wie Gesundheit, Umwelt und Biotechnik genauer zu analysieren und zu fragen, welche politischen Rahmenbedingungen zu deren Förderung vorgesehen sind. Die Forschungsfrage, die also derzeit noch fehlt, ist: „*Welche Prozesse verhindern oder fördern Innovationskraft?*“. Ein Auditor erwähnte, dass Prozessmodelle einer Kreativitätsentwicklung entgegenstehen. Kreativität ist jedoch ein Faktor für Innovationen. Prozessmodelle sind daher mit Vorsicht zu betrachten. Das Beispiel der USA wurde vom Auditorenkreis bzgl. der Innovationsthematik eingehend diskutiert: Die Innovationsfähigkeit in den USA wird durch eine intensive Zusammenarbeit zwischen Universitäten und Unternehmen gesichert. Bachelor- und Masterarbeiten werden z.B. in Zusammenarbeit mit Betrieben angefertigt. Jedoch wird die Komplexität der dabei bedeutenden gegenseitigen Beziehung außerhalb der USA und in Deutschland nicht genügend verstanden. Man greift z.B. einen Teilaspekt aus dem heraus, was in den USA als gut funktionierend betrachtet wird, und versteht nicht, dass er sich (isoliert) auf Deutschland nicht übertragen lässt. Man dürfe sich beim Transfer nach Deutschland nicht auf isolierte Aspekte beschränken. Die Zusammenarbeit der Hochschulen mit der Industrie ist in den USA stärker ausgeprägt, und die Industrie sieht die Universitäten als Ressource, um innovative Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zu gewinnen. Die Universitäten erarbeiten sich eigene Profile (das beginnt in Deutschland erst ansatzweise) und werden zu Zentren von Innovationen. Möglicherweise sollte das neue Programm die Rolle der Universitäten als Innovationszentren sowie als Kompetenzerwerbs- und Lern-Orte stärker einbeziehen. Die Unternehmen in den USA erlauben beispielsweise die

Rückkehr zur Universität und fördern auch die Rückkehrer zum Zwecke der Weiterbildung.

Innovative Programminstrumente (Entwicklung der Programminstrumente): Es sollte zwischen den beiden Ebenen „Lernfähigkeit“ und „Transferfähigkeit“ unterschieden werden. Für ein Förderprogramm sollten innovative Programminstrumente entwickelt werden, um bspw. die Nachhaltigkeit direkt ins Projekt zu integrieren. Dabei ist die Frage zu klären: „*Wie können Unternehmen daran partizipieren?*“, z.B. über Innovationsgutscheine und in Verbindung mit Ressourcen (Beratung, Geldern, ...), um einen Transfer in sechs Monaten zu realisieren. Dies wäre jedoch eine Art der Unternehmenssubvention und sollte nicht prinzipiell von öffentlichen Förderprogrammen unterstützt werden, da das nicht zur Forschung im eigentlichen Sinne gehört.

Aus Sicht des Evaluationsteams hat sich das von den Regularien des BMBF vorgesehene Instrument des internen strategischen Audits als Zwischenschritt zur Nachbereitung der Ex-post Ergebnisse und der darauf aufbauenden Vorbereitung der Ex-ante Evaluation für die Entwicklung des neuen Forschungsprogramms als äußerst nützlich erwiesen.

4.3. Ergebnisse der Ex-ante Evaluation

In diesem Abschnitt werden ausgewählte Ergebnisse (a) zum Themenfindungsworkshop und (b) zum Konzept eines lernendes Programms dargestellt.

4.3.1. Ergebnisse des Themenfindungsworkshop

Ziel des Workshops war es, von Experten/innen Anregungen zur Entwicklung von Arbeitsschwerpunkten zum neuen Forschungsprogramm „Innovationsfähigkeit in einer modernen Arbeitswelt“ einzuholen. Dazu wurden vom BMBF insgesamt 9 Experten/innen aus den Bereichen Wissenschaft, Praxis und den Sozialpartnern für den 22.05.2006 zu einem eintägigen Workshop nach Bonn eingeladen. Zusätzlich zu den Experten/innen nahmen auch Vertreter/innen des BMBF und PT sowie das Evaluationsteam, von dem die Moderation erfolgte, teil. Im Ergebnis kristallisierten sich in der Zusammenarbeit mit den Experten/innen folgende 6 Schwerpunktthemen heraus:

1. *Kundenintegration* (Ebene: Markt):
Beispiele für Themenfelder sind Innovationsprozesse in Marktpartnerschaften, Akteursintegration (innen & außen) aus der Perspektive von Arbeit, Lernen, Akteursgruppen in Wertschöpfungsgemeinschaften, Innovation & Interaktion in Wertschöpfungsgemeinschaften (Open innovation, Communities) und Koordinationskompetenz
2. *Konditionierung der Menschen und Unternehmen* (Ebene: Organisation)
Beispiele für Themenfelder sind Weiterbildung, Kompetenzen an Innovationspotenzial, Unternehmensstruktur und Abläufe

3. *Individuelle Innovationsförderung* (Ebene: Individuum und Team)
Beispiele für Themenfelder sind Aufgaben-, Prozess-, Organisationsgestaltung als Hauptquelle für Innovationsbereitschaft, Teamebene berücksichtigen, Work-Life - Balance, Personalmanagement, Koordinationssysteme/ -kompetenz, Wissensmanagement (Implementierung von Arbeitstechniken), Gestaltung von Erwerbsbiografien/ Lernzeitgestaltung, Befähigung zur Problemidentifizierung und Zielbildung
4. *Ungeplante Innovation fördern* (Graswurzeltheorie)
Beispiele für Themenfelder sind Wissensumgang, Kommunikationsfähigkeit, wie entstehen erfolgreiche Innovationen, Partizipation, betriebliche Mikropolitik („Innovation und Mikropolitik“), Pfadabhängigkeit, Konkurrenz und Kooperation, peer-to-peer, communities, informelle Lernprozesse (dabei die Rolle des Internets, mit bspw. offenen Lernarenen wie Wiki-Webseiten)
5. *Innovationshemmnisse*
Beispiele für Themenfelder sind Flexibilität vs. Stabilität (wie Balance herstellen) und kollektives Nicht-Lernen
6. *Lernen*
Beispiele für Themenfelder sind organisationales vs. Individuelles Lernen, Welchen Mix von Lernform/ -medien braucht Innovationsfähigkeit?

4.3.2. Konzeptentwicklung „Lernendes Programm“

In diesem Abschnitt wird (a) das Konzept des Lernenden Programms dargestellt, und es werden (b) Lernprozesse in Form von Wissensschleifen erläutert. Diese Konzepte waren an dem Ergebnis eines Zielfindungsworkshops orientiert, bei dem folgende Ziele für ein lernendes Programm deutlich wurden:

Ziele	Operationalisierte Zuordnung
Lernendes Programm (Wissens- / Lernschleifen ermöglichen)	<ul style="list-style-type: none"> ○ Reagieren auf Früherkennung gewährleisten ○ Nachsteuerungsmöglichkeiten schaffen ○ Transparenz der Entscheidungen und Prozesse (bspw. bei Antrags-/Skizzeneinreichung; Erläuterung bei Ablehnung) ○ Wirkungspotentiale: Erfassung längerfristiger Wirkungen und Impulse transparent machen, und daran anknüpfen
Rechtzeitigkeit, d.h. das aktuelle Potential nutzen	<ul style="list-style-type: none"> ○ Einbindung externer Expertise
Kommunikation des Programms nach außen	<ul style="list-style-type: none"> ○ Einbindung externer Expertise ○ Community Bildung ○ Ergebnisse, Wirkungen und Impulse nach außen transparent machen
In hohem Maße Synergiebildung zwischen den geförderten Einheiten erreichen	<ul style="list-style-type: none"> ○ Erfassung von Wirkungen und Impulse transparent machen und bündeln ○ Synergiebildung unterstützen

(a) Das Konzept „Lernendes Programm“^{xxiii}

Lernen im Kontext der Forschungsförderung bedeutet, dass das zu Lernende nicht bereits bekannt ist und von anderen übernommen werden kann, sondern dass Erkenntnisse prozessbegleitend gewonnen werden müssen. Für ein neues Förder-/ Forschungsprogramm – wie das BMBF-Programm „*Innovationsfähigkeit in einer modernen Arbeitswelt*“ – bedeutet dies, dass ein Individuen- und Institutionen-übergreifendes Reflektieren des Programms und somit gemeinsame Wissensaustauschprozesse zu gewährleisten sind, um Lern- bzw. Wissensschleifen zur Veränderung von Verhaltensdispositionen zu ermöglichen. Lernen ist in diesem Sinne zyklisch zu organisieren und bedarf geeigneter Maßstäbe (Kriterien), um das neu Gelernte hinsichtlich seiner Umsetzung bewerten zu können.

Im Zentrum des lernenden Programms stehen diejenigen Lernprozesse, die die Gruppe der Zuwendungsempfänger/innen und Entscheidungsträger/innen (beim BMBF und PT) unterstützen, gemeinsam Wissen auszutauschen und miteinander bzw. voneinander zu lernen. Auf Basis der Ergebnisse dieser Lernprozesse bzw. des bewerteten Gelernten sind z.B. Veränderungen bzw. Verbesserungen für das Programmmanagement vorzunehmen, die durch geeignete Formen der Nachsteuerung umzusetzen sind.

Ein Forschungsprogramm kann vorrangig auf den folgenden drei Ebenen lernen:

1. *Fachliche Lernarena*: In der fachlichen Lernarena wird mit Hinblick auf einer Optimierung der inhaltlichen Arbeit bzw. ihrer Ergebnisse bzgl. Wissenschaft und Forschung sowie mit Hinblick auf Gewinnung inhaltlicher Einsichten aus der Praxis (z.B. Beachtung auf internationaler Ebene erzielen, Citation-Index) gelernt.
2. Zur *praxisbezogenen Lernarena* gehören die Umsetzung von wissenschaftlichen und Forschungsergebnissen in die Praxis; die Entwicklung und Anwendung von Methoden und Instrumenten in der Praxis; die Entwicklung technischer und/oder organisatorischer Lösungen sowie die Verbreitung von Lösungen, etc. (Verwertung), und der Transfer von der Wissenschaft in die Praxis.
3. *Politische Lernarena*: In dieser Arena wird gelernt, Öffentlichkeit zu schaffen (bspw. den Bekanntheitsgrad des Programms, seiner Ergebnisse und Wirkungen, etc. zu steigern), d.h. die politische Legitimation zu sichern, die Einbindung der Sozialpartner sowie verwertbare Ergebnisse für politische Entscheidungsträger zu extrahieren sowie die Kombination und die Verwobenheit von Forschung und Praxis zu berücksichtigen.

Ein lernendes Programm im Bereich der Förderung von Forschung und Entwicklung wird aus unserer Sicht definiert als ein gemeinsames Lernen (und Erarbeiten neuer Erkenntnisse zur Programmdurchführung), welches zyklische Lern- und Wissensschleifen beinhaltet, die am Prozess der Programmdurchführung orientiert sind und einerseits in den drei Lernarenen (fachliche, praxisbezogene und politische Arena) stattfindet sowie andererseits eine kontinuierliche Weiterentwicklung von

Instrumenten und Kriterien beinhaltet. Dabei ist es auch relevant, die Ziele des Programms im Laufe seiner Durchführung zu präzisieren.

Die Programmdurchführung kann in drei Phasen unterteilt werden: die Vorbereitungsphase, die Durchführung und die Nachbereitung (vgl. Abbildung 2), wobei die erzielbaren Ergebnisse des Prozesses sich zum Teil erst im Rahmen des Prozesses selbst herauskristallisieren.

In der *Vorbereitungsphase* werden zunächst Schwerpunkte zu Themen definiert bzw. festgelegt, die in Workshops unter Einbindung externer Experten/innen erarbeitet werden. Zu den ausgewählten Schwerpunkten wird das Förderpotential – potentielle Forschungsantragsteller – identifiziert, adressiert und bspw. durch Bekanntmachungen angesprochen. Die darauf eingehenden Forschungsskizzen werden bewertet und geeignete Angebote nach einem Selektionsprozess zur Antrags-erarbeitung ausgewählt. Auf mögliche *künftige* Veränderungen der Vorbereitungsphase, bedingt durch die Instrumente für ein lernendes Programm und die Wissensschleifen, wird in den einzelnen Wissensschleifen näher eingegangen.

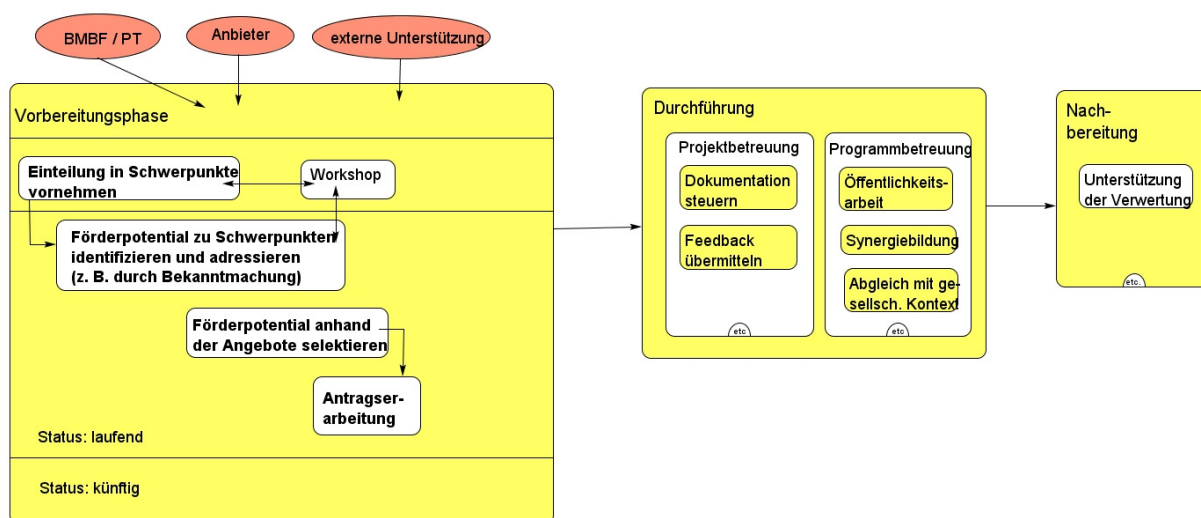


Abb. 2: Prozess der Programmdurchführung

Die *Durchführungsphase* ist zu unterscheiden in solche Aktivitäten, die einerseits die Projektbetreuung und andererseits die Programmbetreuung unterstützen. In der Projektbetreuung sind die Steuerung der Dokumentation (Berichtswesen) und das Übermitteln von Feedback zu den einzelnen Projekten wesentliche Aufgaben. Bei der Programmbetreuung stehen die Öffentlichkeitsarbeit, d.h. das Vermitteln von Projekterkenntnissen nach außen (bspw. Transfer), die Synergiebildung (unter den Projekten) und der Abgleich der Projekte mit dem gesellschaftlichen Kontext im Vordergrund. Der Abgleich der Projekte mit gesellschaftlichen Trends ist notwendig, um die Aktualität der Projekte und des Programms als Ganzes sicherzustellen.

Die *Nachbereitung* ist insbesondere durch die Unterstützung der Verwertung (d.h. Aktivitäten, die über den Bewilligungszeitraum einzelner Projekte hinausgehen) geprägt.

(b) Lernprozesse in Form von Wissensschleifen

Eine *Lern-* bzw. *Wissensschleife* beinhaltet empirisch beobachtbare **Aktivitäten**, die initiiert und organisiert werden müssen. Dazu zählt, dass das bisher Erreichte

oder absehbar Erreichbare zu einem bestimmten Zeitpunkt und an bestimmten Stellen der Programmdurchführung erhoben wird (1). Das Ergebnis der Erhebung wird auf einer bestimmten Bewertungsgrundlage (2) mit den ursprünglichen Zielen anhand von vorab erarbeiteten Kriterien abgeglichen (als graduelle Abstufung). Auf Grundlage dieser Bewertung können ggf. Nachsteuerungsaktivitäten geplant (3) und anschließend umgesetzt werden (4), um die Programmdurchführung sowohl an den definierten Zielen auszurichten als auch zum Zwecke einer Erhöhung der angestrebten Wirksamkeit anzupassen. Die Planung der Nachsteuerungsaktivitäten beinhaltet Subaktivitäten, wobei es im Wesentlichen darum geht, über die Auswahl bzw. Anpassung von Instrumenten zu entscheiden, die zur Nachsteuerung geeignet sind. Eine *vollständige* Wissensschleife besteht aus

(1) **Erhebung**

Erhebung des Erreichten zu einem bestimmten Zeitpunkt bzw. an bestimmten Stellen des Prozesses entsprechend der festgelegten Kriterien (z.B. Zahl und inhaltliche Einschlägigkeit der Skizzen; bisherige Aktivitäten der Zuwendungsempfänger/innen; Grad der Synergiebildung; Konkretion der Verwertungspläne etc.)

(2) **Bewertung**

Bewertung des Erreichten und des absehbar Erreichbaren anhand von Kriterien, die vorab festgelegt werden. Hier werden durch externe Experten/innen qualitative Einschätzungen getroffen, die als Input für weitere Entscheidungen und Planungen dienen, die dann von PT und BMBF zu treffen sind.

(3) **Nachsteuerungsaktivitäten planen und entscheiden**

3.1 Entscheidung, ob Nachsteuerungsaktivitäten sinnvoll sind (d.h. in der gegebenen Situation erforderlich und auch möglich)

3.2 Identifizierung geeigneter Interventionspunkte im Prozess, an denen eine Nachsteuerung ansetzen soll.

3.3 Planung (d.h. Auswahl, Anpassung oder Entwicklung) geeigneter Nachsteuerungsinstrumente, die an diesen Interventionspunkten ansetzen. Das bedeutet, dass das Lernen nicht nur eine Verbesserung hinsichtlich des unter (1) beobachteten Effekts, sondern auch hinsichtlich der Programminstrumente beinhaltet.

3.4 Planung / Festlegung der Erhebungspunkte (d.h. Zeitpunkte und Prozessstellen), an denen die beabsichtigte Wirkung der Nachsteuerung zu überprüfen ist, einschließlich Überprüfung und ggf. Anpassung der Kriterien, die in der kommenden Wissensschleife zur Anwendung kommen sollen.

(4) **und Umsetzung**

Nachsteuerung realisieren

Damit diese Wissensschleifen als Grundlage eines lernenden Programms stattfinden können, müssen entsprechende Voraussetzungen geschaffen werden, etwa im Rahmen der Bekanntmachungen und der Bewilligungen, bei der thematischen Vorbereitung von Bekanntmachungen, durch die Identifizierung geeigneter Expertenkreise sowie durch geeignete Formen technischer

Unterstützung. Bei der Umsetzung des lernenden Programms ist zu beachten, dass Lern- bzw. Wissensschleifen zwar einerseits im Kontext hierarchischer Berichtspflichten (BMBF, PT, Verbünde, Einzelprojekte) stattfinden, dass aber andererseits die nicht hierarchischen Informationsflüsse zwischen solchen Akteuren und Akteurinnen ausschlaggebend sind, die als Wissensträger/innen und „Wissensentwickler/innen“ die elementare Basis der Programmdurchführung darstellen. Dies sind letztlich die Mitarbeiter/innen in den Teilprojekten, die das Wissen zu den geförderten Projekten haben bzw. ausbilden und weiterentwickeln.

Im Rahmen der Ex-ante Evaluation des neuen Programms „Innovationsfähigkeit in einer modernen Arbeitswelt“^{xxiv} wurde das Ziel verfolgt, die Lernfähigkeit des Programms durch neue Lerninstrumente in der Förderung zu erhöhen, die die bewährten Instrumentarien der lernenden Programme ergänzen (können). In diesem Sinne stellen die nachfolgenden Ausführungen keine alternative Vorgehensweise zu bewährten Verfahren dar, sie sind als deren Erweiterung gedacht. Ausgangspunkt der Überlegungen war der „Lebenszyklus“ eines Programms, der in einzelne (hier grob vereinfachte) Phasen unterteilt wurde:

1. **Programmentwicklungsphase gem. EGO**
2. **Programmdurchführungsphase**
 - a. Themenfindung
 - b. Bekanntmachungen
 - c. Projekte
 - d. Transfer
3. **Evaluationsphase**

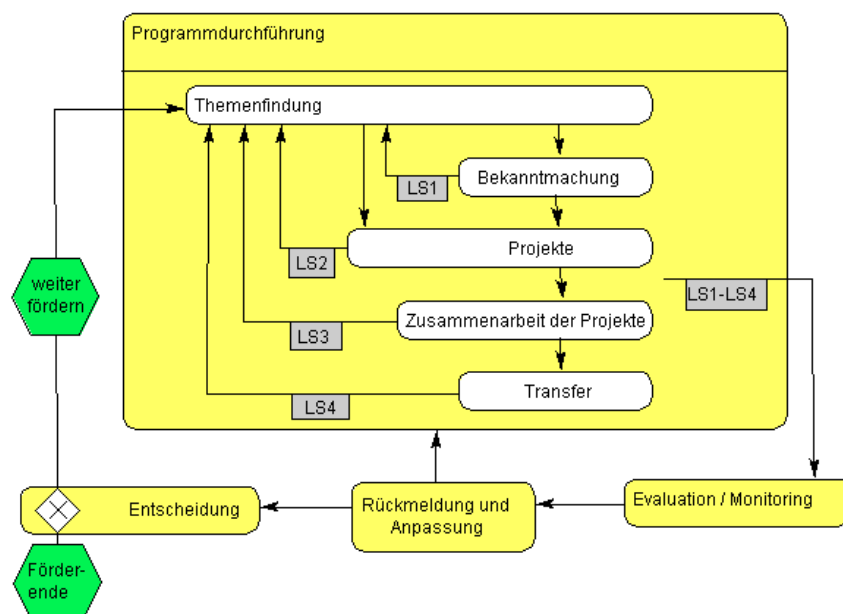


Abb. 3: Wissens-/Lernschleifen im Prozess der Programmdurchführung

Aus der Perspektive eines lernenden Programms sind diese Phasen durch (sich überlagernde) Lernschleifen (LS 1 bis LS 4) gekennzeichnet, durch die Rückkopplungen verschiedenster Art stattfinden (vgl. Abb. 3). Die einzelnen Lernschleifen,

die im Folgenden beschrieben werden, sind in der Abbildung 3 mit LS1, LS2, LS3, LS4 gekennzeichnet.^{xxv}

(1) Ergänzende Lernschleife 1 (Bekanntmachungsebene): Die Wissensschleife 1 hat zum Ziel, das Mischungsverhältnis der aus den Bekanntmachungen des Programms gewonnenen Projekte zu verbessern. Dabei wird unterstellt, dass es vor jeder Bekanntmachung Kriterien gibt, die das gewünschte Mischungsverhältnis beschreiben und die vorab explizit gemacht werden können. Typische Beispiele sind etwa, dass durch die zu fördernden Projekte ein interdisziplinärer Mix entsteht, dass mehrere verschiedene Branchen angesprochen sind, dass KMUs ausreichend gefördert werden etc. Durch die geeignete Mischung soll schon zum Zeitpunkt der Auswahl zu fördernder Projekte das Wirkungspotential des Programms erhöht werden. Um darauf reagieren zu können, dass das gewünschte Mischungsverhältnis eventuell nicht im gewünschten Maße erreicht wird, bietet es sich an, die Bekanntmachungsinstrumente zu flexibilisieren. Diese Flexibilität wird etwa erreicht, indem man ein zweistufiges Bekanntmachungsverfahren vorsieht oder sich zumindest die Option für eine zweite Stufe offen hält. Flexibilität kann dann auch hinsichtlich des Wie und Wann einer zweiten Bekanntmachungsstufe bestehen. Außerdem sollte nach der Auswahlentscheidung im Anschluss an eine Bekanntmachung jeweils festgehalten werden, was hinsichtlich der inhaltlichen Ausgestaltungen und Präzision für die nächste Bekanntmachung gelernt wurde.

(2) Ergänzende Lernschleife 2 (Abgleich Trends): Ziel ist es, die Reaktionsfähigkeit des Programms auf absehbare, länger wirksame Trends in Wissenschaft und Gesellschaft, insbesondere Wirtschaft, zu erhöhen. Hierfür wird eine „Mess-Sonde“ benötigt, mit der ein kontinuierlicher Abgleich zwischen den Trends in der Gesamtheit der Programmarbeit und den Trends *der gesellschaftlichen Entwicklung* hinsichtlich Wirtschaftlichkeit, Zukunftsfähigkeit, Arbeits- und Lebensqualität etc. vorgenommen wird. Bei der jährlichen Durchführung dieses Trendabgleichs könnten zum einen die Verbundprojekte durch Verdichtung der Befragungsergebnisse einer Online-basierten Umfrage feststellen, was sich im Vergleich zum Vorjahr geändert hat. Zum anderen würde ein Expertenkreis parallel erarbeiten, welche gesellschaftlichen Trendveränderungen sich auf internationalem Niveau innerhalb eines Jahres ergeben haben und das Ergebnis ihrer Einschätzungen mit dem Ergebnis der Trenderhebung im Programm vergleichen. Durch diesen Vergleich können Übereinstimmungen und Diskrepanzen deutlich werden, die in die Kommunikationsstrukturen des Programms eingebracht werden müssen, um entsprechende Diskurse anzustoßen. Außerdem sind Schlussfolgerungen für politische Entscheidungen zu ziehen, die nicht nur das Programm selbst betreffen, sondern auch dessen Kontext.

(3) Ergänzende Lernschleife 3 (Community-Bildung und Diskurs): Wissensschleife 3 hat zum Ziel, die inhaltliche Qualität der Ergebnisse des Programms durch erhöhte Synergien und Verdichtung der Projektergebnisse zwischen aktuellen Projekten, sowie zwischen neuen und alten Schwerpunkten zu verbessern. Ferner sollen Anregungen für Forschungsfragen möglich werden,

die aus einem multi-perspektivischen Zusammenhang entstehen. Zu diesem Zweck ist die Community-Bildung unter den geförderten Projektverbänden zu verstärken. Dies ist weniger durch administrative Vorgaben als durch eine moderierende Intervention hinsichtlich des Kommunikationsgeschehens zwischen den Projekten zu erreichen. Voraussetzung einer solchen Intervention ist es, das Interesse der Projektmitarbeiter/innen an Kooperation und Wissensaustausch zu erheben und aufzugreifen. Angesichts des in den USA zu beobachtenden Trends, Anwendungen des „Social Web (Web 2.0)“ zunehmend in Unternehmen für professionelle Kommunikationsvorgänge zu nutzen, ist zu erwarten, dass diese Anwendungen auch für die Synergiebildung innerhalb von Forschungs- und Entwicklungsgemeinschaften eine zunehmende Relevanz erlangen und dementsprechend förderungswürdig ist.

(4) Ergänzende Lernschleife 4 (Internetauftritte der Projekte): Die vierte Lernschleife bezieht sich auf die Außendarstellung der Projekte und insbesondere auf den Teil des Ergebnistransfers, der dafür sorgt, dass Ergebnisse bekannt werden und zugänglich sind. Wir gehen davon aus, dass die einschlägigen Adressaten des Programms aus Wissenschaft, Wirtschaftsunternehmen und Politik sich bei einer gezielten Informationssuche künftig mehr und mehr das Internet an Stelle von Printmedien nutzen. Daher wird es für den Bekanntheitsgrad des Programms wichtig sein, dass Ergebnisse der Projekte sowie auf Bekanntmachungsebene verdichtete Ergebniszusammenfassungen im Internet präsent sind. Eine solche Präsenz muss über das Angebot einzelner Websites hinausgehen – jedes Projekt muss mit seinen Ergebnissen an vielen einschlägigen Stellen des Internets (Wikipedia, Scholar.Google, Diskussionsforen, Blogs, Amazon und Amapedia etc.) durch Verlinkung und inhaltliche Beiträge präsent sein. Die LS 4 zielt vor allem auf den Transfer der Zwischen- und Endergebnisse der Projekte und Fokusgruppen ab. Sie ist aber auch in der Lage, die Lernschleifen 2 und 3 zu unterstützen.

5. Zusammenfassung und Ausblick

Die Ergebnisse zur Evaluation des bisherigen Rahmenkonzeptes (2001 eingeleitet) können wie folgt zusammengefasst werden:

a) Innovationspotentiale

- Bereits bisher durchgeführte Projekte sind stark auf Innovation orientiert.
- Die Aktualität und die gesellschaftliche Relevanz der im bisherigen Programm angebotenen Förderschwerpunkte werden aufgrund der Kenntnis zu Wissenschaft *und* Praxis als sehr hoch eingeschätzt.
- Aus Sicht der Beteiligten wird auch für das neue Programm eine Balance zwischen Förderung im Mainstream und der Förderung ungewöhnlicher Ideen und Themen empfohlen.

b) Kommunikationspotentiale / Community-Bildung

- Die Zusammenarbeit und Vernetzung innerhalb eines Förderschwerpunktes sollte stärker gefördert werden. Dafür ein gemeinsames Wissensmanagement zu entwickeln wird von den Befragten befürwortet.

- Eine besondere Leistung des Programms ist die Bildung bzw. Stärkung einer wissenschaftlichen *Community an der Schnittstelle von Arbeits- und Innovationsforschung bzw. -praxis*.
- Es ist eine zunehmende Verflechtung der Projekte im Laufe der Durchführung des Programms zu beobachten. Es gibt einen hohen inhaltlichen Austausch zwischen den Projekten – die mit der thematischen Nähe und mit der Identifizierbarkeit gemeinsamer Interessen zunimmt. Die inhaltliche Verflechtung sollte aus der Sicht der Beteiligten insbesondere innerhalb der Schwerpunkte stärker gefördert werden.
- Der Informationsaustausch mit dem PT wird als hoch relevant eingeschätzt. Insbesondere wird auch die informelle Kommunikation als sehr relevant und gut bewertet. Dies ist sowohl zum Projektbeginn als auch in der Kontinuität des Projektverlaufs erwünscht und sollte auch inhaltliche Fragen abdecken.
- Eine kontinuierliche und sich intensivierende Community-Bildung ist stärker zu unterstützen.

c) Lernpotentiale

- Das Anknüpfen an und das Aufbauen auf das in Vorgängerprogrammen Erreichte wird als sehr wichtig bewertet.
- Eine projektbegeleitende Evaluation, die von den Durchführenden organisiert wird, ist wichtig und ist einer Evaluation am Projektende vorzuziehen. Dabei sollten qualitative Kriterien gegenüber quantitativen im Vordergrund stehen.
- Erfolgsfaktoren für die Projekte sind vor allem die interdisziplinäre Arbeit, die Einbeziehung der Ergebnisse der bisherigen Arbeitsforschung in die Projektarbeit, die Kooperation und der Ergebnistransfer innerhalb der Verbundprojekte sowie der Praxisbezug und die aktive Beteiligung der Unternehmenspartner.
- Der Bezug auf den internationalen Raum ist auszuweiten.

d) Wirkungsorientierung

- Die Dominanz von Anwendungsorientierung bei Sicherung eines Anteils von Grundlagenforschung wird angestrebt (Verhältnis 2:1).
- Der Verwertungsplan wird hinsichtlich des Transfers für positiv bewertet. Allerdings ist eine stärkere Unterstützung bei der Erstellung nachgefragt, und die Relevanz des Verwertungsplans wird für die späteren Phasen der Projekte als hoch eingestuft.
- Die Nachhaltigkeit wird vor allem über Veröffentlichungen und Multiplikatoren (insbesondere Betriebe und auch Verbände, DIN etc.) gesehen.
- Die Verbesserungspotentiale werden vor allem im Bereich methodischer und organisatorischer Unterstützung von Unternehmen erwartet; in deutlich geringerem Maße werden technologische Verbesserungen erwartet.
- Die Zielgruppen (im Sinne der Nutznießer/Abnehmer von Ergebnisse) sollten noch früher eingebunden werden als bisher.

e) Potentiale für das neue Programm

- Ein Großteil der bisherigen Projekte sehen eine hohe Relevanz in der Innovationsorientierung für die aktuelle und zukünftige Forschung.
- Die drei wesentlichsten Themenfelder sind folgende:

- Zukünftige Arbeitsformen (Arbeitsformen in Bezug zur Qualität der Arbeit; Flexibilisierung von Arbeit, etc.),
- Wissensmanagement (in KMU; Weiterbildung & Lernen; Veränderung von Wissensabflüssen in Betrieben) und
- Rolle von Technologien in der Arbeitswelt der Zukunft (Informatisierung und Technisierung).

Für die neue Programmdurchführung sind zusammenfassend folgende Aspekte wesentlich: Für das neue Forschungs-/Förderprogramm als Lernendes Programm sollte ein kennzahlengestütztes „Frühwarnsystem“ (hinsichtlich Trends in Wirtschaft und Gesellschaft) entwickelt und eingeführt werden. Technische Entwicklungen und Technikgestaltung sollten stärker einbezogen werden. Das neue Programm sollte auch die Zeithorizonte dahingehend berücksichtigen, dass die Wirkung eines Teils der Ergebnisse z.T. erst sehr spät einsetzt. Der Ergebnistransfer sollte früher als bisher einsetzen.

Die Ergebnisse der Ex-Ante Evaluation zeigen, dass eine breite Lernbeteiligung ermöglicht werden sollte. Die Lernschleifen sollten so angelegt werden, dass sie eine bessere Rückkopplung zwischen Projekten und BMBF/PT ermöglichen. Ein lernendes Programm sollte darüber hinaus das Anliegen aller im Programm Beteiligten und der durch das Programm adressierten Zielgruppen aufnehmen und dies regelmäßig überprüfen (Trend-Abgleich) Dabei sollte ein lernendes Programm als partizipatives, multiperspektisches Projekt angelegt werden. Die Innovationsfähigkeit sollte vor dem Hintergrund der Förderungsthematik auch ein Kennzeichen der Programmdurchführung werden. Die Förderinstrumente sind der zunehmenden Dynamik des Forschungsumfeldes regelmäßig anzupassen und können stärker innovativ ausgerichtet werden. So steht der Zukunft des Forschungsprogramms und seiner Wirkungen zumindest aus dieser Sicht nichts mehr entgegen.

Literatur

- Hellstern, Gerd-Michael & Wollmann, Hellmut (1983): Experimentelle Politik – Reformstrohfeuer oder Lernstrategie. Bestandsaufnahme und Evaluierung. Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Hellstern, Gerd-Michael & Wollmann, Hellmut (1984): Handbuch zur Evaluierungsforschung. Bd. 1, Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Kuhlmann, Stefan & Holland, Doris (1995): Evaluation von Technologiepolitik in Deutschland, Heidelberg.
- Sanders, James R. (2000): Handbuch der Evaluationsstandards, Opladen.
- Stockmann, Reinhard (2000): Evaluationsforschung, Opladen: Leske + Budrich.
- Stockmann, Reinhard (2002): Evaluation als integriertes Forschungs- und Lehrprogramm, Saarbrücken. CEval-Arbeitspapiere.
- Staudt, E.; Hafkesbrink, J.; Treichel, R. (1989): Perspektiven der Evaluation im Programm Arbeit und Technik des Bundesministeriums für Forschung und Technologie, Bochum.

- TRC & IMTM^{xxvi} (2005): Bericht zum Strategischen Audit vom 17. Juni 2005 in Bonn/ Hotel Bristol, Teil 1 und Teil 2; Interner Arbeitsbericht, Köln/Bochum, 15.08.2005.
- TRC & IMTM²⁶ (2006): Ex-post Endbericht „Innovative Arbeitsgestaltung – Zukunft der Arbeit“, „Evaluation des Rahmenkonzeptes Innovative Arbeitsgestaltung – Zukunft der Arbeit – 2. Phase: Untersuchung der Zielsetzungen, Instrumente und des Verfahrens und Begleitung der Weiterentwicklung, strategischen Neuausrichtung“ (Kennzeichen: 01HG0304); Arbeitsbericht, Köln/Bochum 30.01.2006.
- TRC & IMTM²⁶ (2006): Das lernende Programm: „Innovationsfähigkeit in einer modernen Arbeitswelt“, Interner Arbeitsbericht, Konzeptpapier vom 20.03.2006 sowie Executive-Summary vom 28.04.2006.
- TRC & IMTM²⁶ (2006): Lern-/ Wissensschleifen; Lernschleife 1: „Ausschöpfung des gesellschaftlich verfügbaren F&E-Potentials“; Lernschleife 2 „Trendmonitoring“: Abgleich zwischen Programmgeschehen und gesellschaftlichen Trends; Lernschleife 3 „Community-Bildung“: Verbesserung der Programmergebnisse durch Synergiebildung; Lernschleife 4: Bekanntheitsgrad des BMBF-Programms und seiner Ergebnisse erhöhen; Interner Arbeitsbericht, Köln/Bochum 25.08.2006.
- TRC & IMTM²⁶ (2006): Konzeptpapier "Neue Lerninstrumente im Programm" (Interner Arbeitsbericht), Entwurf vom 27.09.2006.
- Wottawa, Heinrich & Thierau, Heike (1990): Lehrbuch der Evaluation, Bern: Huber-Verlag.

ⁱ Thomas Herrmann, Dr.-Ing., ist Professor an der Ruhr-Universität Bochum am Institut für Arbeitswissenschaft und leitet den Lehrstuhl Informations- und Technikmanagement: <http://www.imtm-iaw.rub.de>

ⁱⁱ Isa Jahnke, Dr. phil, ist wissenschaftliche Assistentin am Lehrstuhl Informations- und Technikmanagement der Ruhr-Universität Bochum: isa.jahnke@rub.de

ⁱⁱⁱ Heiko Klick, Dr.-Ing., ist Senior-Consultant bei der TÜV Rheinland Consulting GmbH, Frankfurt, heiko.klick@de.tuv.com

^{iv} Rainer Skrotzki, Dr.-Ing, ist akademischer Oberrat am Lehrstuhl Informations- und Technikmanagement der Ruhr-Universität Bochum: rainer.skrotzki@rub.de

^v Es war als Rahmenkonzept für ca. 5 Jahre angelegt.

^{vi} Siehe auch: http://pt-ad.pt-dlr.de/438_DEU_Live.htm

^{vii} Förder-Kennzeichen: 01HG0304, gefördert durch das BMBF, 3/2005-10/2006

^{viii} Vgl. Stockmann 2000 & 2002

^{ix} Siehe u.a. Wottawa & Thierau (1990) sowie Kuhlmann & Holland (1995)

^x vgl. Hellstern & Wollmann 1983 & 1984

^{xi} Vgl. Staudt (1989)

^{xii} Vgl. Stockmann (2002)

^{xiii} Deutsche Gesellschaft für Evaluation, 2004

^{xiv} Zur Entwicklung von Evaluationsstandards siehe auch „Joint Committee on Standards for Educational Evaluation“, Sanders (2000)

^{xv} EGO = Ergänzende Geschäftsordnung des BMBF

^{xvi} Der Peer Review Prozess zum Rahmenkonzept wurde durchgeführt vom ZSI (Zentrum für Soziale Innovation, Wien), dem IMU Institut (München) und SORA (Institute for Social Research and Analysis), der Schlussbericht wurde 2004 fertiggestellt.

^{xvii} Dieser Zeitrahmen wurde vom Auftraggeber so vorgegeben, da Mitte Juni 2005 bereits das Audit durchgeführt werden sollte, um das neue Programm rechtzeitig bis September 2005 veröffentlichen zu können.

^{xviii} BMBF-Förderprogramm zur Arbeitsgestaltung „Innovationsfähigkeit in einer modernen Arbeitswelt“; BMBF-Pressemitteilung 244/2005 vom 14.10.2005

^{xix} Eine ausführliche Darstellung befindet sich im Ex-post Evaluations-Endbericht von TRM & IMTM (2006) vom 30.01.2006.

^{xx} „n“ steht hier für Anzahl der Antworten (nicht in allen Fragebogenrückläufen waren alle Fragen beantwortet, so dass die maximal mögliche Anzahl der Antworten (hier: 82) nicht bei jeder Frage erreicht wurde.

^{xxi} Quelle: Protokoll zum strategischen Audit, TRC & IMTM (2005).

^{xxii} Die Ergebnisse zum Audit werden ausführlich im Bericht TRC & IMTM (2005) vom 15.08.2005 beschrieben.

^{xxiii} Das Konzept zum Lernenden Programm wird ausführlich im Bericht TRC & IMTM (2006) vom 20.03.2006 und 28.04.2006 beschrieben.

^{xxiv} Nachfolgend wird der derzeitige Titel des Programms verwendet. Durch die Entscheidung, die Programme „Lernkultur Kompetenzentwicklung“ und „Innovationsfähigkeit in einer modernen Arbeitswelt“ zu einem integrierten Programm zusammenzufassen, wird sich der Titel des Programms in „Arbeiten, Lernen, Kompetenzentwicklung – Innovationsfähigkeit in einer modernen Arbeitswelt“ ggf. ändern. Die Ausführungen zu den Lerninstrumenten bleiben hiervon unberührt.

^{xxv} Die Wissens-/Lernschleifen werden ausführlich im Bericht TRC & IMTM (2006) vom 25.08.2006 und 27.09.2006 beschrieben.

^{xxvi} Evaluationsteam TÜV Rheinland Consulting GmbH (**TRC**) und Lehrstuhl für Informations- und Technikmanagement am Institut für Arbeitswissenschaft der Ruhr-Universität Bochum, **IMTM**: Thomas Herrmann und Isa Jahnke