

Das Projekt KES-MI

Fritz Böhle, Markus Bürgermeister, Stephanie Porschen

Angaben zur Veröffentlichung / Publication details:

Böhle, Fritz, Markus Bürgermeister, and Stephanie Porschen. 2012. "Das Projekt KES-MI." In *Innovation durch Management des Informellen: künstlerisch, erfahrungsgeleitet, spielerisch*, edited by Fritz Böhle, Markus Bürgermeister, and Stephanie Porschen, 11–22. Berlin: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-642-24341-7_2.



Kapitel 2

Das Projekt KES-MI

Fritz Böhle, Markus Bürgermeister und Stephanie Porschen

KES-MI steht für „Künstlerisch, erfahrungsgeleitet, spielerisch – Management des Informellen zur Förderung innovativer Arbeit“. Das Projekt KES-MI ging der Frage nach, in welcher Weise es möglich ist, Ungewissheiten und Unbestimmtheiten von Innovationen beim Management von Innovationen nicht nur zuzulassen, sondern sie gezielt als Potenzial zur Förderung der Innovationsfähigkeit von Unternehmen zu nutzen. Hierzu sollten nicht nur theoretische und empirische Forschungen durchgeführt, sondern auch in der Praxis geeignete Modelle des Managements von Innovationen entwickelt und erprobt werden.¹

Das Projekt KES-MI richtet den Blick speziell auf die Arbeit bei Innovation und die Rolle informeller Prozesse beim Management von Innovationen. Beides wird in den vorherrschenden Konzepten des Innovationsmanagements kaum beachtet, es handelt sich um weitgehend blinde Flecken. Hierin liegen jedoch wesentliche und bisher kaum genutzte Potenziale für die Förderung von Innovationen in Unternehmen. In diesem Kapitel wird zunächst kurz der konzeptuelle Rahmen des Projekts KES-MI näher erläutert; daran anschließend folgt ein Überblick über die in den nachfolgenden Kapiteln dargestellten Ergebnisse.

¹ Siehe zu den am Projekt KES-MI beteiligten wissenschaftlichen Einrichtungen und Unternehmen den Hinweis im Vorwort.

Fritz Böhle (✉)

Sozioökonomie der Arbeits- und Berufswelt, Philosophisch-Sozialwissenschaftliche Fakultät,
Universität Augsburg, Eichleitnerstraße 30, 86159 Augsburg, Deutschland
fritz.boehle@phil.uni-augsburg.de

Markus Bürgermeister (✉)

Sozioökonomie der Arbeits- und Berufswelt, Philosophisch-Sozialwissenschaftliche Fakultät,
Universität Augsburg, Eichleitnerstraße 30, 86159 Augsburg, Deutschland
markus.buergermeister@phil.uni-augsburg.de

Stephanie Porschen (✉)

ISF München, Jakob-Klar-Straße 9, 80796 München, Deutschland
stephanie.porschen@isf-muenchen.de

2.1 Konzeptuelle Grundlagen

Breites Innovationsverständnis:

Dem Projekt KES-MI liegt ein breites Verständnis von Innovationen zugrunde. Es bezieht sich auf unterschiedliche Gegenstandsbereiche. Daraus folgt, dass Produktinnovationen, Prozessinnovationen sowie organisatorische und soziale Innovationen in sämtlichen Bereichen von Unternehmen stattfinden können und zur Entwicklung von Unternehmen notwendig sind (vgl. Kap. 4). Des Weiteren erfolgen Innovationen sowohl unternehmensintern als auch unternehmensübergreifend in Kooperation mit externen Dienstleistungs- und Forschungsinstitutionen, anderen Unternehmen sowie Kunden (vgl. Kap. 5). Und schließlich werden Innovationen nicht nur in bestimmten Abteilungen, wie der Forschung und Entwicklung, oder von bestimmten Berufsgruppen, wie Ingenieuren, hervorgebracht, sondern – im Prinzip – in sämtlichen Unternehmensbereichen und von sämtlichen Mitarbeitern (vgl. Kap. 3 und 7). Insbesondere in Klein- und Mittelbetrieben ist es notwendig, die Innovationsfähigkeit sämtlicher Mitarbeiter zu nutzen und zu fördern, da hier besondere Innovationszentren kaum vorhanden und möglich sind (vgl. Tintelnot 1999; Ridolfo 2005).

Innovationsarbeit:

Bei der Frage, welchen Einfluss der menschliche Faktor auf Innovationen hat, richtet sich die Aufmerksamkeit zumeist auf die für Innovation und Kreativität förderlichen Persönlichkeitsmerkmale. Das konkrete Handeln der Mitarbeiter, die Innovation hervorbringen, wird dabei jedoch kaum beachtet oder pauschal und oberflächlich betrachtet (vgl. Kap. 3). Zumeist wird die Tätigkeit von naturwissenschaftlich-technischen Fachkräften in der Forschung und Entwicklung als typisch für Innovationsarbeit angesehen. Diese Arbeit wird traditionell als „geistige“ Arbeit und in der neueren Entwicklung als „Wissensarbeit“ bezeichnet. Im Unterschied zu Theorien der Wissensgesellschaft, die eine Ersetzung von Arbeit durch Wissen behaupten (z. B. Willke 1998, S. 161; Miegel 2001, S. 209), verweist der Begriff Wissensarbeit zumindest darauf, dass Wissen generiert sowie praktisch angewandt werden muss und hierzu Arbeit erforderlich ist. Zugleich verbindet sich jedoch mit dem Begriff der Wissensarbeit die Vorstellung, dass sich die Arbeit ausschließlich auf den Umgang mit abstrakten Symbolen und immateriellen Gegebenheiten richtet (vgl. Reich 2000).

Bei Innovationen in Unternehmen spielt jedoch sowohl bei technischen als auch bei organisatorischen Entwicklungen gerade auch der Umgang mit materiellen Gegebenheiten eine wichtige Rolle. Vor allem bei Innovationsarbeit außerhalb abgegrenzter Forschungs- und Entwicklungsabteilungen ist dies der Fall. Mit dem Begriff „geistige“ Arbeit oder „Wissensarbeit“ wird des Weiteren die Vorstellung verbunden, dass wissenschaftlich begründetes Wissen angewandt und planmäßig-rational gehandelt wird oder dies zumindest vorherrscht und weitestmöglich er-

reicht werden sollte. Grundlegende Merkmale der Arbeit bei Innovationen werden hierdurch jedoch ausgeblendet. Ebenso wie Innovation insgesamt ist auch die Innovationsarbeit durch hohe Ungewissheit und Unbestimmtheit gekennzeichnet. Dies betrifft Ziele und Ergebnisse ebenso wie die Wege ihrer Erreichung. Um Innovationsarbeit zu erfassen, sind Handlungskonzepte notwendig, die zeigen, in welcher Weise es möglich ist, Ziele zu erreichen, ohne dass sie und die Wege ex ante entschieden und festgelegt sind. Im Projekt KES-MI wurden hierzu drei Handlungskonzepte, die sich in besonderer Weise auf den Umgang mit Ungewissheiten und Unbestimmtheiten richten, aufgegriffen und unter Bezug auf Innovationsarbeit miteinander verbunden und spezifiziert: das Konzept des künstlerischen, des erfahrungsgeleitet-subjektivierenden und des spielerischen Handelns (vgl. Kap. 3 sowie 5, 6 und 7).

Innovationsprozess:

Richtet man den Blick auf Innovationsarbeit, so stellt sich nicht nur die Frage, wie gearbeitet wird, sondern auch, was der Inhalt von Innovationsarbeit konkret ist. Systematisch bestimmen lässt sich dies unter Bezug auf den Innovationsgegenstand (Produkt, Prozess, organisatorisch, sozial) sowie auf unterschiedliche Teilprozesse von Innovationen. Letzteres verweist darauf, dass der Inhalt von Innovationsarbeit davon abhängt, an welcher Stelle sie im Innovationsprozess stattfindet und welche Anforderungen hier konkret bestehen. Die als typisch für Innovationsarbeit angesehene Forschungs- und Entwicklungsarbeit von Ingenieuren bezieht sich auf einen wichtigen, jedoch begrenzten Teilprozess im Innovationsprozess insgesamt. Unterbelichtet bleibt so eine systematische Bestimmung des Innovationsursprungs und Starts von Innovationsprojekten. Weitgehend ausgegrenzt wird dabei aber vor allem die praktische Realisierung der Ergebnisse von Forschung und Entwicklung in der Produktion sowie bei der Markteinführung oder der Durchsetzung im Unternehmen. Eng definiert bezieht sich der Innovationsbegriff indessen genau auf die Verwertung der Erfindung (vgl. Brockhoff 1999, S. 35 ff.).

Insgesamt ist daher ein breites Innovationsverständnis (vgl. Brockhoff 1999, S. 38 ff.) erforderlich, um zu erfassen, was der Inhalt von Innovationsarbeit konkret ist (vgl. Kap. 4). Klassische Konzepte zur Systematisierung des Innovationsprozesses erweisen sich vor diesem Hintergrund als unzulänglich. Sie grenzen wesentliche Bestandteile des Innovationsprozesses aus oder erfassen ihn undifferenziert. Zudem sind sie unter Bezug auf die Ungewissheit und Unbestimmtheit von Innovationen zu linear und zu starr (vgl. Trott 2008; van der Duin u. den Hartigh 2007). Im Projekt KES-MI wurde demgegenüber ein erweitertes Konzept des Innovationsprozesses entwickelt, das sich in besonderer Weise auf die Ungewissheit und Unbestimmtheit von Innovationen bezieht und die Rolle von Innovationsarbeit in unterschiedlichen Teilprozessen systematisch verortet (vgl. Kap. 4).

Management des Informellen:

In der Innovationsforschung und zunehmend auch in der Praxis besteht weitgehend Einigkeit darüber, dass hierarchische Strukturen und bürokratische Regeln innovationshemmend sind. Dezentralisierung und Selbststeuerung durch die Mitarbeiter sind inzwischen als wichtige Voraussetzungen zur Ermöglichung und Unterstützung der Arbeit bei Innovationen anerkannt (vgl. Gärtner u. Lederle 2006). In der Vergangenheit haben sich solche Arbeitsformen in der Praxis vielfach in Forschungs- und Entwicklungsabteilungen jenseits der tayloristischen Rationalisierung von Arbeit in anderen Unternehmensbereichen entwickelt (vgl. Kap. 1); in der neueren Entwicklung erhalten diese Arbeitsformen speziell durch die Propagierung und Realisierung post-tayloristischer Arbeitsorganisation eine besondere Unterstützung und weitere Verbreitung. Damit verbindet sich vor allem auch eine Entbürokratisierung von Entscheidungswegen und Stärkung der Selbstverantwortung (Kotthoff 1997; Kotthoff u. Wagner 2008).

Dezentralisierung, Selbstverantwortung und Selbststeuerung sind notwendige, aber keineswegs hinreichende Voraussetzungen für Innovationsarbeit. Wie sich in der Praxis zeigt, werden in Unternehmen verstärkt neue Kontroll- und Steuerungsinstrumente eingesetzt, die darauf abzielen, selbstverantwortliches Handeln weitestmöglich transparent und „von außen“ nachvollziehbar und überprüfbar zu machen. Sie reichen von der Pflicht zur Dokumentation und der Orientierung an Kennzahlen, Zielvereinbarungen und formellen Verfahren im Qualitätsmanagement bis hin zu Abstimmung und Koordination in formell geregelten Gremien und Meetings (vgl. Böhle et al. 2011; Bolte et al. 2008).

Auch die Prinzipien und Instrumente des planungsorientierten Innovationsmanagements (vgl. Abschn. 1.3) richten sich u. a. darauf, Transparenz und Kontrollierbarkeit von Innovationsarbeit zu gewährleisten. Speziell der Umgang mit Ungewissheiten und Unbestimmtheiten im Innovationsprozess erfordert jedoch nicht nur Spielräume für selbstverantwortliches Handeln, sondern auch die Möglichkeit für ein informelles, situatives Handeln, das sich nicht durch formalisierbare Verfahren beschreiben und erfassen lässt. Des Weiteren ist neben explizitem wissenschaftlich begründetem Wissen auch das Erfahrungswissen, das in der Praxis gewonnen wird und sich nur begrenzt explizieren lässt, eine unverzichtbare Wissensressource (Rüdiger u. Vanini 1998; Brodbeck 1999; Mildner 2006). Das Informelle ist dabei nicht nur eine „Abweichung“ von formalisierbaren Verfahren, es ist nicht einfach etwas, was nur „noch nicht“ formalisiert ist. Die hier maßgeblichen Arbeitspraktiken und -prozesse weisen vielmehr eine eigenständige Struktur auf, die der Formalisierung nicht oder nur begrenzt zugänglich ist (vgl. Böhle u. Bolte 2002). Gleiches gilt auch für das Erfahrungswissen. Es ist zu großen Teilen ein implizites Wissen, das nicht in ein explizites Wissen transformiert werden kann.² Dies schließt

² Der Begriff des impliziten Wissens wurde in der neueren Entwicklung insbesondere im Wissensmanagement aufgegriffen. Hier wird jedoch davon ausgegangen, dass sich ein solches Wissen explizieren lässt (z. B. Nonaka u. Takeuchi 1997). Demgegenüber zu Grenzen der Explizierbarkeit impliziten Wissens und Erfahrungswissens Neuweg (1999) und Böhle (2009).

nicht aus, dass implizites Wissen kommuniziert werden kann. Es sind jedoch hierfür besondere Formen der Darstellung und des Austauschs erforderlich (Porschen 2008). Und ebenso resultiert aus der Nicht-Formalisierbarkeit informeller Praktiken und Prozesse nicht, dass sie sich der Organisation und dem Management entziehen. Erforderlich sind jedoch Formen der Organisation und des Managements, die das Informelle nicht in formalisierbare Verfahren und Abläufe transformieren, sondern es vielmehr ermöglichen und unterstützen. Ein Beispiel hierfür sind organisatorische Rahmenbedingungen und Gelegenheitsstrukturen, durch die eine informelle Kooperation und Abstimmung der laufenden Arbeit unabhängig von formell geregelten Verfahren und Meetings ermöglicht wird (vgl. Bolte u. Porschen 2006). Das Konzept „Management des Informellen“ knüpft hieran an. Im Projekt KES-MI wurden hierzu drei Gestaltungsansätze für ein Innovationsmanagement auf der Grundlage des Managements des Informellen erforscht und entwickelt: die situative Projektsteuerung, der kooperative Erfahrungstransfer in agilen Entwicklungsprozessen und die Entscheidung in der laufenden Arbeit (vgl. Kap. 5, 6 und 7).

Entwicklung von Kompetenzen für Innovationsarbeit:

Mit dem Verständnis von Innovationsarbeit als „geistige Arbeit“ und „Wissensarbeit“ verbindet sich auch die Vorstellung, dass hierfür eine schulische und speziell akademische Bildung notwendig ist. Hierdurch allein werden jedoch grundlegende Kompetenzen, die für Innovationsarbeit notwendig sind, weder vermittelt noch können sie auf diesem Wege erworben werden. Speziell die künstlerischen, erfahrungsgelernten und spielerischen Elemente der Innovationsarbeit erfordern ein Lernen im und durch praktisches Tun (vgl. Kap. 8). Es ist daher notwendig, im Innovationsprozess selbst zu lernen und entsprechende Lernmöglichkeiten zu haben. Ein solches Lernen beruht wesentlich auf einem selbst gesteuerten informellen Lernen. Jedoch wäre es (auch) hier ein Irrtum, dies als einen Gegensatz zu einer besonderen Organisation und Unterstützung des Lernens zu sehen. Es ist vielmehr notwendig, selbst gesteuertes informelles Lernen im Arbeitsprozess gezielt zu unterstützen und entsprechende Lernarrangements und lernförderliche Arbeitsbedingungen und -umgebungen zu schaffen (vgl. Bauer et al. 2004). Anknüpfend an bereits entwickelte und erprobte Konzepte zur Unterstützung informellen Lernens wurden im Projekt KES-MI Prinzipien praxisbezogener lernförderlicher Arbeitsgestaltung und -umgebung speziell für Innovationsarbeit entwickelt (Kap. 8).

Controlling:

Im Rahmen des Innovationsmanagements erlangt das Controlling eine zunehmende Bedeutung. Klassische Prinzipien des Controlling legen nahe, zunächst planbare Aktivitäten und relativ exakt messbare Innovationseffekte zu betrachten (vgl. Bürgermeister u. Habler 2010; Holtrup u. Littkemann 2005). Zweifellos können hieraus wichtige Informationen gewonnen werden, häufig mit fundamentalem Charakter. Für ein verlässliches Innovationscontrolling und zielgerichtetes Innovati-

onsmanagement ist es daher unstrittig, sich an planbaren Aktivitäten und relativ exakt messbaren Innovationseffekten zu orientieren. Ist dies jedoch alleiniger Orientierungspunkt, besteht die Gefahr, dass der Erfolg und die Erfolgsursache von Innovation realitätsfern bewertet werden (vgl. Bürgermeister u. Habler 2010).

Auf diese Weise wird speziell durch das Controlling ein planungsorientiertes Innovationsmanagement begünstigt. So liegt auch der Schluss nahe, dass die Orientierung an höchstmöglicher Planung und Reduzierung von Ungewissheit eine notwendige Voraussetzung ist, um Innovationsprozesse nicht nur steuern, sondern auch ökonomisch bewerten und kontrollieren zu können. Dies ist jedoch ein Irrtum, ähnlich wie die Annahme, dass die Berücksichtigung und Akzeptanz informeller Prozesse grundsätzlich im Gegensatz zur Organisation und dem Management von Improvisationsprozessen steht. Im Projekt KES-MI wurde dementsprechend ein Controllingkonzept entwickelt, das sich auf Grenzen der Planung richtet und die Evaluierung relativ exakt messbarer Innovationseffekte systematisch um strukturell schwieriger zu erfassende Innovationsmerkmale ergänzt. Daneben zielt das entwickelte Controllingkonzept auch auf eine Stärkung der Verlässlichkeit in der Bewertung planbarer Aktivitäten und relativ exakt messbarer Innovationseffekte (Kap. 9).

Abbildung 2.1 zeigt den konzeptuellen Rahmen des Projektes KES-MI im Überblick:

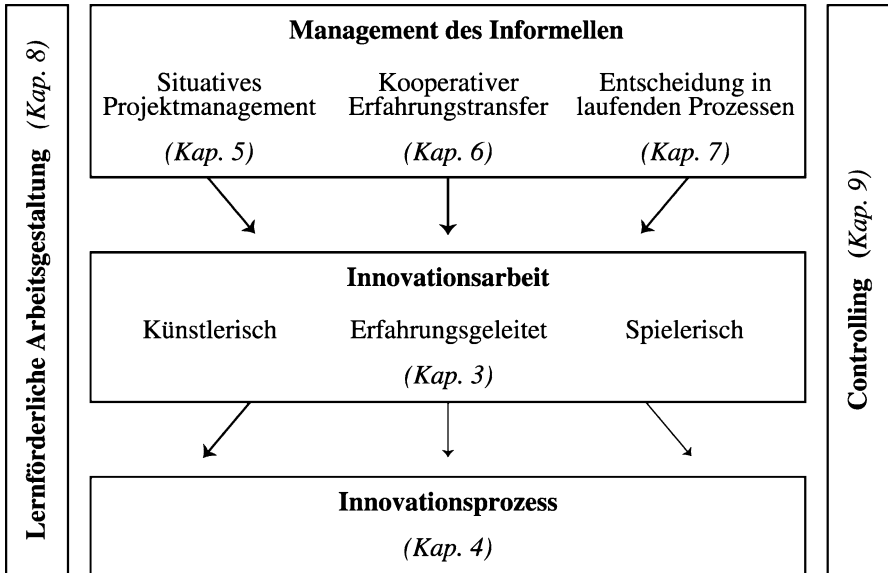


Abb. 2.1 Konzeptueller Rahmen des Projekt KES-MI im Überblick

2.2 Das Untersuchungsfeld

Im Projekt KES-MI erfolgten die empirischen Untersuchungen zu Innovationsarbeit und Innovationsprozessen sowie die Entwicklung und Erprobung eines Managements des Informellen schwergewichtig in den am Forschungsverbund beteiligten Unternehmen. Dabei wurden unterschiedliche Teilprozesse und Unternehmensbereiche, unterschiedliche Gegenstandsbereiche und unterschiedliche Beschäftigtengruppen bei Innovationen sowie unternehmensinterne und unternehmensübergreifende Innovationsprozesse einbezogen.

Teilprozesse und Unternehmensbereiche: Unter Bezug auf unterschiedliche Teilprozesse im Innovationsprozess (vgl. Kap. 4) wurden einbezogen: Forschung, Entwicklung, Produktion und Einbringung in den Markt (Kap. 5), Entwicklung, Produktion und Einbringung in den Markt (Kap. 6) und die Produktion (Kap. 7). Ungewissheit und Grenzen der Planung werden in der bisherigen Diskussion zumeist auf die Phase der Entstehung von Innovationen, die Invention, beschränkt. Im Projekt KES-MI werden demgegenüber Ungewissheit und Grenzen der Planung speziell in den nachfolgenden Teilprozessen der Innovation in den Blick gerückt.

Beschäftigtengruppen: In zwei Unternehmen ist die Innovationsarbeit eine Kernaufgabe der Tätigkeit der Beschäftigten. Dies ist bei Ingenieuren, Technikern und Physikern (Kap. 5) sowie Ingenieuren, Technikern, Informatikern und Physikern (Kap. 5 und 6) der Fall. In einem Unternehmen ist die untersuchte und gestaltete Innovationsarbeit eine zusätzliche Arbeit, die in der Praxis auftritt, aber bei der expliziten und offiziellen Definition der Arbeitsaufgabe kaum auftaucht. Dies gilt dort vor allem bei Mitarbeitern in der Produktion (Kap. 7).

Gegenstandsbereiche: Die Innovationsprozesse in den Unternehmen richten sich schwergewichtig auf technische Produktinnovation (Kap. 5), technische und organisatorische Prozessinnovation (Kap. 6) und organisatorische Prozessinnovation (Kap. 7).

Rolle von Kunden: In einem Unternehmen liegt der Schwerpunkt auf innerbetrieblichen Innovationsprozessen. Aus dem teils engen Kontakt zu Kunden über den Vertrieb ergeben sich jedoch wichtige Impulse für Innovationen (vgl. Kap. 7). In den beiden anderen Betrieben besteht ein enger Kontakt zu Kunden im Innovationsprozess. In dem einen Fall kommt der Anstoß für die Innovation durch eine Nachfrage des Kunden, der im Weiteren auch in den Innovationsprozess eingebunden wird. Zudem bestehen Kontakte zu technischen Instituten etc. (vgl. Kap. 5). In dem anderen Fall finden die Innovationen unmittelbar beim Kunden statt (vgl. Kap. 6).

2.3 Überblick über die Ergebnisse

In den folgenden Kapiteln werden die Ergebnisse des Projekts KES-MI dargestellt. Ergänzend zu den Hinweisen in den vorangegangenen Ausführungen hierzu ein kurzer Überblick:

Kapitel 3 befasst sich mit Innovationsarbeit und stellt ein allgemeines Modell des Arbeitshandelns bei Innovationsarbeit vor. Fritz Böhle, Karin Orle und Jost Wagner zeigen, dass sich Innovationsarbeit von sonstiger Arbeit, bei der die Anwendung bekannter Verfahren und die Realisierung bekannter Ziele im Vordergrund stehen, unterscheidet. Gegenüber dem Modell planmäßig-rationalen Handelns bestehen bei Innovationsarbeit maßgebliche Unterschiede in der notwendigen subjektiven Haltung, mit der gehandelt wird, der Handlungsweise und der Definition der Situation, in der gehandelt wird.

Innovationsarbeit erfordert eine künstlerische Haltung, die sich durch Offenheit auszeichnet. Dies beinhaltet die Bereitschaft, sich auf einen offenen Prozess einzulassen, ohne genau zu wissen, wohin dieser Prozess führt und was sein Ergebnis sein wird. Dies (erst) eröffnet die Möglichkeit dafür, dass sich im Prozess des praktischen Tuns Inspirationen für neue Lösungen zeigen und diese wahrgenommen und genutzt werden können. Damit verbunden ist auch die Bereitschaft und Fähigkeit, Krisen bis hin zum Scheitern hinzunehmen und auszuhalten. Und schließlich beruht die künstlerische Haltung auf einer inneren Verbindung des Handelnden mit dem Inhalt und Gegenstand des Handelns. Das, was getan wird, ist immer auch persönliches Anliegen und persönlicher Ausdruck. Es genügt somit nicht, nur einem äußeren Anlass oder Auftrag zu folgen.

Die Handlungsweise und damit die Frage, wie eine Aufgabe oder ein Problem angegangen und gelöst werden, folgt nicht dem Prinzip: erst entscheiden/planen und dann praktisch handeln. Innovationsarbeit erfordert vielmehr ein exploratives und entdeckendes Vorgehen, bei dem Ziele und Wege erst im und durch praktisches Handeln eruiert und festgelegt werden. Damit wird nicht einseitig auf die Umwelt eingewirkt, sondern eher im Dialog und in der Interaktion mit den „Dingen“ erkundet, welche Anforderungen bestehen und wie sie bewältigt werden können. Notwendig hierfür ist eine sinnliche Wahrnehmung, die sich nicht nur auf eindeutig und exakt erfassbare Informationen richtet, sondern auch vielschichtige und diffuse Eigenschaften und Verhaltensweisen konkreter Gegebenheiten wahrnimmt und als wichtige Informationsquellen nutzt. Charakteristisch hierfür ist ein Gespür für noch unbekannte und nicht realisierte, aber praktisch mögliche Ergebnisse und Wege. Neben analytischem Denken und logischen Schlussfolgerungen spielen bei einem explorativ-entdeckenden Vorgehen Imaginationen und Assoziationen zur Erreichung eines angestrebten Ergebnisses eine wichtige Rolle.

Obwohl Innovationsarbeit im Normalfall im Kontext von Erwerbsarbeit stattfindet, ist es bei ihr notwendig, die sich daraus ergebenden ökonomischen und zweckorientierten Anforderungen und Zwänge situativ auszublenden. Die Orientierung am Spiel ist hierfür eine hilfreiche soziale Rahmung. Sie macht es möglich,

einen Zweck zu erreichen, ohne dass er im konkreten Handeln bewusst ist und angestrebt wird. Des Weiteren ermöglicht die Wahrnehmung und Definition der Arbeitssituation bei Innovationsarbeit als Spiel die Möglichkeit eines hohen subjektiven Involvements (flow) und ein Sich-Einlassen auf mögliche Risiken bis hin zum Scheitern. Und schließlich wirken, entsprechend den Regeln beim Spiel, bereits bekannte Verfahren und Kenntnisse nicht als Beschränkung und Zwang, sondern als Grundlage für ein offenes und selbst bestimmtes Handeln.

Das in Kap. 3 entwickelte allgemeine Modell wird in den nachfolgenden Kapiteln unter Bezug auf unterschiedliche Formen und Gegenstandsbereiche von Innovationsarbeit empirisch konkretisiert.

Das Konzept eines flexiblen, offenen und non-linearen Innovationsprozesses ist Gegenstand von Kap. 4. Markus Bürgermeister stellt hierzu den KES-MI-Innovationsprozess vor, basierend auf Ungewissheit als konstitutivem Merkmal von Innovation und unter besonderer Berücksichtigung künstlerischer, erfahrungsgeleiteter und spielerischer Innovationsarbeit. Die Flexibilität des Innovationsprozesses zeigt sich dabei in zweierlei Hinsicht: in der Flexibilität zwischen den einzelnen Elementen und in der Flexibilität innerhalb der Elemente. Planung und Berechnung werden hierbei nicht aufgegeben, weil sie für Innovation zweifellos wichtig sind. Standardisierte Abläufe werden so bewusst genutzt und nicht per se negiert, dürfen aber insgesamt die Entfaltung künstlerischer, erfahrungsgeleiteter und spielerischer Innovationsarbeit nicht behindern. Aufbauend auf den Arbeiten von Brockhoff (1999) und Moritz (2008) besteht der KES-MI-Innovationsprozess aus den folgenden Elementen: Impuls, Ideenpool, Auswahl und Initiierung, Forschung, Entwicklung, Produktion, Einbringung in den Markt/das Unternehmen sowie Durchsetzung im Markt/Unternehmen. Mit Bezug auf das Ungeplante sind diese Elemente nicht starr in einem sequenziellen Ablaufschema verortet, sondern flexibel kombinierbar, was in Kap. 4 an mehreren Beispielen veranschaulicht wird. Ebenfalls veranschaulicht wird im Anschluss die Flexibilität des KES-MI-Innovationsprozesses innerhalb der einzelnen Elemente, womit künstlerische, erfahrungsgeleitete und spielerische Innovationsarbeit systematisch in einzelnen Anwendungsfeldern betrachtet wird.

In Kap. 5 beschäftigt sich Eckhard Heidling mit Innovationsarbeit in vernetzten Strukturen am Beispiel eines innovativen Unternehmens der Mess- und Regeltechnik. In dem Beitrag wird zunächst die aktuelle Diskussion um unternehmensübergreifende Projektstrukturen skizziert. Anschließend richtet Eckhard Heidling den Blick auf die für Innovationsprozesse typische Projektarbeit und legt das Augenmerk auf die tatsächliche Realisierung in geeigneten Strukturen. Für das Unternehmen zeigt er die Facetten künstlerischer, erfahrungsgeleiteter und spielerischer Innovationsarbeit bei anspruchsvollen Forschungs- und Entwicklungsaufgaben, die in Kooperation mit der Großindustrie sowie Forschungsinstitutionen des regionalen Umfeldes realisiert werden. Für die Arbeitsprozesse kennzeichnend sind eine große Offenheit im Umgang mit unterschiedlichen theoretischen und praktischen Lösungsansätzen, eine am Gegenstand ausgerichtete erfahrungsgeleitete Kommunikation sowie spielerische Elemente bei der Anlage der experimentellen Verfahren.

Gezeigt wird, wie sich diese Innovationsarbeit im Rahmen eines situativen Projektmanagements „informell managen“ lässt. Ein wichtiges Moment des situativen Projektmanagements besteht darin, dass es Planungsdefizite nicht als Sonderfall, sondern als Normalfall betrachtet und produktiv nutzt. Herausgearbeitet werden wichtige Bestandteile des situativen Projektmanagements in den Dimensionen der Zielbestimmung, der zeitlichen Planung, der Art des Vorgehens und der Art der Steuerung.

Den Besonderheiten der Innovationsarbeit geht Stephanie Porschen in Kap. 6 anhand agiler Softwareentwicklung für technische Anlagen, sog. „Embedded Systems“ nach. Im Mittelpunkt steht der in den Innovationsprozessen in hohem Ausmaß notwendige Austausch sowohl expliziten als auch impliziten Wissens. Es gilt dabei die Eigenheiten der Innovationsarbeit in Rechnung zu stellen: Sie zeigen sich etwa in einem persönlichen Ausdruck, der sich in der Ästhetik eines Programms wiederfindet, oder Resilienz gegenüber Rückschlägen bei den unwägbaren Ereignissen bzw. „Erfahrung machen lassen“ statt Belehrung. Hier gibt es zahlreiche Anknüpfungspunkte für ein Management des Informellen. Es wird gezeigt, inwieweit Methoden der agilen (Software-)Entwicklung zur Förderung von Innovationsarbeit genutzt sowie erweitert werden können. Die Autorin erläutert dazu auch Hintergründe. Im Ganzen werden neue Ansätze für den arbeitsprozessnahen Wissensaustausch aufgezeigt sowie Grundlagen für flexible Zieldefinitionen und Planungsverfahren entwickelt, in die „spielerische“ Elemente einfließen. Das Kapitel widmet sich auch Ansprüchen an die Begleitung solcher Prozesse, sollen diese nachhaltig angestoßen werden. Es wird zudem aufgezeigt, wie das hier vorgestellte Management des Informellen durch kooperativen Erfahrungstransfer in verschiedene Kontexte übertragen werden kann.

Innovationsarbeit und deren Gestaltung sind nicht nur ein Thema der Entwicklungs- und Realisierungstätigkeit von Ingenieuren. Wie Judith Neumer in Kap. 7 darlegt, ist die ausführende Produktion selbst Ort und Quell für Innovationen. Hier müssen permanent Entscheidungen bezüglich der besten Wege zur tatsächlichen Realisierung getroffen und die Arbeitsplätze und -prozesse dementsprechend gestaltet und angepasst werden. Dafür sind die Mitarbeiter vor Ort die Experten, die sich Veränderungen und Verbesserungen in der Regel nicht planend, sondern erfahrungsgelenkt erschließen: indem sie beispielsweise Prototypen bauen und am Gegenstand die Verbesserung erklären oder durch ihr Erfahrungswissen schnelle Abschätzungen zur Verwendbarkeit einfließen lassen. Die Produktion als Ort der Innovation ist aber auch mit einer künstlerischen Haltung verbunden, zu der maßgeblich ein Perspektivenwechsel gehört. Ob durch bereichsübergreifende Kooperation mit anderen Fertigungsbereichen oder durch Mitarbeiterbesuche aus Einkauf, Vertrieb oder technischem Büro – Details können hier im konkreten Umfeld aus verschiedenen Blickwinkeln betrachtet und erfahrbar gemacht werden. Das greifen die Mitarbeiter des in Kap. 7 vorgestellten Produktionsunternehmens ebenso auf wie die Möglichkeit, die hier entstehenden Ideen im geschützten Raum gemeinsam „zu jonglieren“. Wie Judith Neumer aufzeigt, bedarf es dazu der Gewährung von Schutzräumen, ebenso wie Gelegenheitsstrukturen zum Ausprobieren und für infor-

melle Kooperation und Kommunikation zum Reifen von Ideen gebraucht werden. Dieses Management des Informellen geht mit der Anerkennung des Erfahrungswissens der Mitarbeiter und der besonderen Führungsaufgabe einher, Planung und Praxis zu versöhnen. Eine Vertrauenskultur jenseits von Lippenbekenntnissen wird hier zur Grundlage der produkt- und prozessnahen Innovationen.

In Kap. 8 wird von Hans Bauer, Christiane Hemmer-Schanze, Claudia Munz und Jost Wagner die Erlernbarkeit des in den Fallstudien deutlich gewordenen Innovationshandelns beleuchtet. Die Autoren erörtern mit der Lernebene verbundene komplexe Fragen des Erwerbs von Kompetenzen, damit verbundene Aspekte methodisch-didaktischer Art und lernförderliche Rahmenbedingungen. Ausgangspunkt ist hierbei die Abkehr von einem rein kognitiv-wissensvermittelnden „Beherrschungslernen“. Es findet aber auch kein einfacher Rückgriff auf den Kompetenzbegriff statt, der bekannte Umgangsweisen für eine zu postulierende Innovationskompetenz verspricht. In den Blick geraten vielmehr die besonderen Fähigkeiten hinter der künstlerisch-erfahrungsgeleitet-spielerischen Innovationsarbeit, die in innovatorischen Handlungssituationen handlungsentscheidend sein können. Für sie bedarf es eigener Formen des Erwerbs. Zum Curriculum müssen das nötige Durchhaltevermögen in schwierigen offenen Situationen oder ein produktiver Konfliktumgang mit Störungen und Fehlern ebenso gehören wie ein Vertrauen in Lösungen, die erst im Prozess erwachsen. Dies kann nur in der Praxis geschehen, die allerdings zu gestalten und begleiten ist. Die Lernenden brauchen Möglichkeiten, in bewusst gestalteten Lernarrangements und Lernprozessen sowie geeigneten Handlungssituationen die künstlerischen, erfahrungsgeleiteten und spielerischen Handlungsformen selbst aktiv zu vollziehen. Dazu werden Freiräume mit bestimmten technischen, organisationalen und personalen Bedingungen notwendig. Näher vorgestellt werden auch die Voraussetzungen, an die das individuelle Lernen zur Weiterentwicklung der Kompetenzen geknüpft ist. Alles in allem wird die Analogie zwischen dem nicht vollständig beherrschbaren innovativen Arbeitshandeln und dem kompetenzorientierten Lernen deutlich. Beides erfordert Mut zu Offenheit, Unsicherheit und Risiko.

Die Stärkung der Verlässlichkeit des Controlling von Innovation ist das Grundanliegen des abschließenden Kapitels 9. Markus Bürgermeister stellt hierzu das Konzept eines Balanced Innovation Management Accounting vor, das im Projekt KES-MI entwickelt wurde. Das Konzept richtet sich auf eine verlässliche Evaluierung und Planung im Innovationsprozess. Gestärkt wird hierbei eine verlässliche Identifikation und Bewertung von planbaren Aktivitäten und relativ exakt messbaren Innovationseffekten. Gleichermaßen Berücksichtigung finden aber auch „weiche“ Innovationseffekte, künstlerische, erfahrungsgeleitete und spielerische Innovationsarbeit und eine informelle, flexible Organisation von Innovationsarbeit. Angesichts von Grenzen der Planbarkeit, die heute im Innovationsprozess immer mehr auftreten, stimmen Planung und Ist-Zustand oftmals nicht mehr hinreichend überein. Sinnvoll erscheint es daher, Planung und Evaluierung als jeweils eigenständige Controllinginstrumente zu betrachten. Die Evaluierung und Planung sind im entwickelten Controllingkonzept für sich an jeder Stelle des Innovationsprozesses denkbar. Soweit sinnvoll und personell möglich, werden Controller von Messexperten,

Statistikern und faktisch mit den betreffenden Innovationen befassten Führungskräften, Mitarbeitern und auch externen Partnern bei der Evaluierung und Planung unterstützt (vgl. Littkemann 2005, S. 270 f.). Einen Rahmen für die Evaluierung und die Planung bilden die *Balanced Evaluating Innovation Scorecard* und die *Balanced Planning Innovation Scorecard*. Anknüpfend an das Konzept der *Balanced Scorecard* (Kaplan u. Norton 1996, 2001) werden hierbei grundlegend die folgenden Dimensionen der Scorecards vorgeschlagen: Innovationsgegenstand, Innovationskunden, Innovationspotenzial sowie Innovationsfinanzen. Vertieft wird das Konzept beispielhaft in der Dimension Innovationsfinanzen, da mit Blick auf das externe und interne Rechnungswesen oftmals der errechnete finanzielle Innovationserfolg von besonderem Interesse ist.

Literatur

- Bauer HG, Brater M, Büchele U, Dahlem H, Maurus A, Munz C (2004) *Lernen im Arbeitsalltag. Wie sich informelle Lernprozesse organisieren lassen*. W. Bertelsmann, Bielefeld
- Böhle F (2009) *Erfahrungswissen. Wissen durch objektivierendes und subjektivierendes Handeln*. In: Bolder A, Dobischat R (Hrsg) *Eigen-Sinn und Widerstand. Kritische Beiträge zum Kompetenzentwicklungsdiskurs*. VS – Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden, S 70–88
- Böhle F, Bolte A (2002) *Die Entdeckung des Informellen. Der schwierige Umgang mit Kooperation im Arbeitsalltag*. Campus, Frankfurt/Main u. a.
- Böhle F, Pfeiffer S, Porschen S, Sevsay-Tegethoff N (2011) *Herrschaft durch Objektivierung. Zum Wandel von Herrschaft in Unternehmen*. In: Bonß W, Lau C (Hrsg) *Herrschaft durch Uneindeutigkeit*. Velbrück Wissenschaft, Weilerwist, S 244–283
- Bolte A, Porschen S (2006) *Die Organisation des Informellen. Modelle zur Organisation von Kooperation im Arbeitsalltag*. VS – Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden
- Bolte A, Neumer J, Porschen S (2008) *Die alltägliche Last der Kooperation. Abstimmung als Arbeit und das Ende der Meeting-Euphorie*. Edition sigma, Berlin
- Brockhoff K (1999) *Forschung und Entwicklung. Planung und Kontrolle*. Oldenbourg, München
- Brodbeck KH (1999) *Entscheidung zur Kreativität*, 2. Aufl. Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt
- Bürgermeister M, Habler T (2010) *Aspekte erweiterten Innovations-Controllings*. In: *Controller-Magazin*, Jg 35, H 3, S 60–66
- Duin P van der, Hartigh E den (2007) *Managing the Future*. In: Duin P van der (Hrsg) *Knowing Tomorrow? How Science Deals with the Future*. Eburon Academic Publishers, Delft, S 149–165
- Gärtner C, Lederle S (2006) *Der Rand ist die Heimat der Innovation. Eine theoretische und empirische Diskussion der Beziehung von Innovationen und Rändern*. *Augsburger Beiträge zur Organisationspsychologie und Personalwesen*, H 21, Universität Augsburg
- Holtrup M, Littkemann J (2005) *Probleme der Erfolgsevaluierung von Innovationsprojekten*. In: Littkemann J (Hrsg) *Innovationscontrolling*. Vahlen, München, S 253–284
- Kaplan RS, Norton DP (1996) *The Balanced Scorecard. Translating Strategy into Action*. Harvard Business Press, Boston

- Kaplan RS, Norton DP (2001) *The Strategy-Focused Organization. How Balanced Scorecard Companies Thrive in the New Business Environment*. Harvard Business Press, Boston
- Kotthoff H (1997) *Führungskräfte im Wandel der Firmenkultur. Quasi-Unternehmer oder Arbeitnehmer*. Edition sigma, Berlin
- Kotthoff H, Wagner A (2008) *Die Leistungsträger. Führungskräfte im Wandel der Firmenkultur. Eine Follow-up-Studie*. Edition sigma, Berlin
- Littkemann J (2005) *Einführung in das Innovationscontrolling*. In: Littkemann J (Hrsg) *Innovationscontrolling*. Vahlen, München, S 3–55
- Miegel M (2001) *Von der Arbeitskraft zum Wissen. Merkmale einer gesellschaftlichen Revolution*. In: Merkur, Jg 35, H 3, S 203–210
- Mildenberger G (2006) *Wissen und Können im Spiegel gegenwärtiger Technikforschung. Technikphilosophie, Bd 15*. Lit, Berlin u. a.
- Moritz EF (2008) *Holistische Innovation. Konzept, Methodik und Beispiele*. Springer, Berlin u. a.
- Neuweg HG (1999) *Könnerschaft und implizites Wissen*. Waxmann, Münster
- Nonaka I, Takeuchi H (1997) *Die Organisation des Wissens. Wie japanische Unternehmen eine brachliegende Ressource nutzbar machen*. Campus, Frankfurt/Main u. a.
- Porschen S (2008) *Austausch impliziten Erfahrungswissens. Neue Perspektiven für das Wissensmanagement*. VS – Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden
- Reich R (2000) *The Future of Success. Work and Life in the New Economy*. Heinemann, London
- Ridolfo E (2005) *Ideenmanagement. Chancen und Möglichkeiten für Klein- und Mittelbetriebe. Kosten einsparen durch Mitarbeiterideen, 2. Aufl.* Tectum, Marburg
- Rüdiger M, Vanini S (1998) *Das Tacit Knowledge-Phänomen und seine Implikationen für das Innovationsmanagement*. In: *Die Betriebswirtschaft*, Jg 58, H 4, S 467–480
- Tintelnot C (1999) *Grundlagen und Rahmenbedingungen für Innovationen*. In: Tintelnot C, Meißner D, Steinmeier I (Hrsg) *Innovationsmanagement*. Springer, Berlin
- Trott P (2008) *Innovation Management. An Introduction*. In: Trott P (Hrsg) *Innovation Management and New Product Development*, 4. Aufl. Pearson Education, Essex, S 2–41
- Willke H (1998) *Organisierte Wissensarbeit*. In: *Zeitschrift für Soziologie*, Jg 27, H 3, S 161–177