

Markus F. Peschl und Thomas Fundneider

Inhaltsverzeichnis

2.1	Einleitung: Vom Wissens-Arbeitsplatz zur Zukunftsfähigkeit	32
2.2	Innovation	33
2.2.1	Innovation als erfolgreiche Implementierung neuen Wissens	34
2.2.2	Innovation als sozial eingebetteter Wissensprozess	35
2.3	Denken und Wissen mit dem Raum/Büro.	38
2.4	Innovation als dynamischer Wissensprozess	40
2.5	Büro als Enabling Space und Schnittstelle zwischen Mensch, Wissen und Raum.	42
2.6	Innovationsräume in der Praxis	45
2.7	Handlungsempfehlungen	50
2.8	Fazit	53
	Literatur	54

M. F. Peschl (✉)

Cognitive Science Research Platform, Universität Wien, Universitätsstraße 7,
1010 Wien, Österreich
E-Mail: franz-markus.peschl@univie.ac.at

T. Fundneider

TheLivingCore GmbH, Mariahilferstraße 1d, 1060 Wien, Österreich
E-Mail: fundneider@thelivingcore.com

Zusammenfassung

Um die Zukunftsfähigkeit eines Unternehmens zu sichern, muss der Arbeitsplatz der Zukunft ein Workspace für Wissens- und Innovationsarbeiter sein. In diesem Beitrag wird gezeigt, wie Innovation, Wissen, Organisation und Raum beziehungsweise Büro zusammenhängen. Ausgehend von einer Darstellung des Konzeptes der Innovation wird deutlich, dass kognitive Prozesse für alle Formen von Wissens- und Innovationsprozessen verantwortlich sind und dass diese niemals ohne die sie umgebenden Rahmenbedingungen (Raum, Organisation, soziale Strukturen) verstanden werden können. Innovation kann demnach nur ermöglicht und nicht „gemacht“ werden. Notwendig ist es, eben diese „Ermöglicher“ zu verstehen und zu einem ganzheitlichen Organisations- und Raumkonzept für den Arbeitsplatz der Zukunft zu integrieren. Aus der Darstellung der „Ermöglicher“ werden die Konsequenzen für die Gestaltung von Workspaces abgeleitet und praktische Implikationen, Handlungsempfehlungen sowie konkrete Beispiele vorgestellt.

2.1 Einleitung: Vom Wissens-Arbeitsplatz zur Zukunftsfähigkeit

In einem zunehmend von scharfem Wettbewerb geprägten Umfeld ist Innovation ein heiß begehrtes Gut. Vor dem Hintergrund des rapide voranschreitenden technologischen und sozialen Wandels müssen Unternehmen tradierte und etablierte Geschäftskonzepte und -prozesse hinterfragen und neu definieren, um *zukunftsfähig* zu bleiben. Die größten Hindernisse auf diesem Innovationsweg sind unsere gewohnten Wahrnehmungs- und Denkmuster, die meist viel mehr aus der Vergangenheit als aus der Zukunft her bestimmt sind und sich in gut eingespielten (und größtenteils heute noch wirksamen) Erfolgsrezepten und Prozessen ausdrücken.

Worin gründet sich die Zukunftsfähigkeit eines Unternehmens heute? Moderne erfolgreiche Unternehmen müssen als „Innovations-Ökosysteme“ verstanden werden; das heißt, es genügt nicht mehr, Innovation als Zufallsfaktor oder als Aufgabe einiger weniger „Kreativer“ zu konzipieren. Vielmehr muss Innovation zum Herzstück einer Organisation werden, das jeden Bereich eines Unternehmens und seines Umfeldes betrifft (Chesbrough et al. 2006). Dies beinhaltet nicht nur Innovationsprozesse und -strategien, Experten, die für Innovation verantwortlich sind oder technologische Unterstützung, sondern ebenso wichtig sind eine von der Zukunft geprägte Grundhaltung und Kultur, die von allen Mitarbeitern getragen werden, sowie *Workplaces*, die ein solchermaßen verstandenes Innovations-Ökosystem bestmöglich unterstützen.

Die Begriffe „New Work“, „Future Workplace & Office“ oder neue Arten des Arbeitens sind heute in aller Munde. In diesem Beitrag wird sowohl auf Lösungen und Praktiken eingegangen, als auch ein theoretischer Blick „hinter die Kulissen der schönen neuen Arbeitswelten“ geworfen, der einerseits in vielen Fällen zu wenig berücksichtigt wird und andererseits doch eine zentrale Grundlage für die genannten Begriffe darstellt.

Es wird von der Prämisse ausgegangen, dass der Arbeitsplatz der Zukunft primär ein Arbeitsplatz für Wissensarbeiter ist. Dies gründet in der Tatsache, dass sich in den letzten

Jahrzehnten der Fokus von Organisation von der Produktion materieller Güter hin zur Entwicklung und Produktion immaterieller Güter (Services, Software, Wissen) verschoben hat (Drucker 1988, 1993; Nonaka und Takeuchi 1995). Dies spiegelt sich auch in der Entwicklung hin zu einer Wissensgesellschaft respektive einer wissensgetriebenen Ökonomie wider (Adolf und Stehr 2014; European Commission 2004; Friedman 2006; UNESCO 2005).

In diesem Beitrag wird ein Bild von „Future Workplaces & Offices“ entwickelt, in dem Wissens- und Innovationsprozesse die Grundlage darstellen. Die Generierung neuen Wissens steht dabei im Mittelpunkt des Interesses, da in diesen Prozessen das höchste Potenzial für Wertschöpfung liegt. Folgende Fragen dienen als Ausgangspunkt der Überlegungen: Was ist Wissensarbeit? Welche Wissens- und Innovationsprozesse müssen in diesem Kontext berücksichtigt und unterschieden werden? In welchen sozialen Konfigurationen (individuell, kleine Teams, Organisation) wird neues Wissen erzeugt? Was hat Wissen und Innovation mit Raum beziehungsweise dem Büro zu tun? Welche (räumlichen) Rahmenbedingungen müssen gegeben sein, um Wissens- und Innovationsprozesse bestmöglich zu unterstützen (diese Rahmenbedingungen werden als „Enabling Spaces“ (Peschl und Fundneider 2012a, 2014a) bezeichnet)? Wie sehen die praktischen Implikationen für diese Fragen aus, respektive wie können solche unterstützenden Infrastrukturen im Office-Bereich realisiert werden?

Um diese Fragen beantworten zu können, gliedert sich dieser Beitrag in drei Teile. Der erste Teil stellt die theoretischen Grundlagen vor. Einerseits wird das Konzept der Innovation diskutiert und andererseits werden kognitionswissenschaftliche Grundlagen präsentiert, in denen deutlich wird, dass a) kognitive Prozesse für alle Formen von Wissens- und Innovationsprozessen verantwortlich sind und b) diese niemals ohne die sie umgebenden Rahmenbedingungen (Raum, Organisation, soziale Strukturen) verstanden werden können. Basierend darauf wird im zweiten Teil ein Modell vorgestellt, der sogenannte „Knowledge Creation Cube“, das die in Innovationsprozessen involvierten Wissens- und Sozialprozesse in einer integrierten Weise darstellt. Aus diesen Überlegungen werden die Konsequenzen für die Gestaltung von Workspaces abgeleitet. Im letzten Teil werden praktische Implikationen und konkrete Beispiele vorgestellt.

2.2 Innovation

Der Begriff Innovation ist in einer Vielzahl an Diskursen quer durch die unterschiedlichsten Bereiche omnipräsent. Das Feld der Innovationsstudien hat in den letzten Jahren sowohl in der Wissenschaft als auch im industriellen Umfeld eine rasante Entwicklung erfahren (Dodgson und Gann 2010; Fagerberg et al. 2006; Fagerberg und Verspagen 2009). All diesen Bemühungen zum Trotz sind wir weit davon entfernt, über eine finale und integrative Definition von Innovation zu verfügen. Aus diesem Grund werden in diesem Abschnitt die wichtigsten Eigenschaften und Aspekte, aber auch offene Fragen präsentiert, die Innovation charakterisieren, ohne Anspruch auf Vollständigkeit erheben zu können.

2.2.1 Innovation als erfolgreiche Implementierung neuen Wissens

„Innovation is taken as being a synonym for the successful production, assimilation and exploitation of novelty in the economic and social spheres. It offers new solutions to problems and thus makes it possible to meet the needs of both the individual and society“ (European Commission 1995, S. 1). Innovation hat intrinsisch etwas mit dem Hervorbringen des Neuen, von Neuartigkeit zu tun, die ein Bedürfnis oder einen Bedarf erfüllt. In vielen Fällen wird Innovation als Reaktion auf eine Veränderung im Umfeld (etwa Markt oder neue Technologie) und als Problemlösungsprozess verstanden; die gefundene Lösung impliziert eine Veränderung im Umfeld, die wiederum als Ausgangspunkt für weitere Innovation dienen kann.

„Innovation is the multi-stage process whereby organizations transform ideas into new/improved products, services or processes, in order to advance, compete and differentiate themselves successfully in their marketplace“ (Baregheh et al. 2009, S. 1334). Innovation ist kein statischer Gegenstand, sondern ein Prozess. Innovation ist die Transformation und Implementierung neuen Wissens in ein erfolgreiches Ergebnis. Der Erfolg am Markt ist somit das entscheidende Kriterium für Innovation; dies unterscheidet auch Innovation von einer kreativen Idee oder Kreativität (Amabile 1996; Hennessey und Amabile 2010; Kaufman und Sternberg 2010). In vielen Fällen wird auch nach dem Grad der Innovation unterschieden: die klassische Unterscheidung läuft entlang der Linie zwischen radikaler versus inkrementeller Innovation (Ettlie et al. 1984; Leifer 2000). Während in inkrementellen Innovationen nur ein kleiner Aspekt verbessert oder optimiert wird, findet in einer radikalen Innovation eine grundlegende Veränderung oder Neuerung statt, die das bestehende Paradigma beziehungsweise bestehende Annahmen grundsätzlich in Frage stellt, neu denkt und verändert. Inkrementelle Innovationen sind etwa Optimierungen eines User Interfaces, das Hinzufügen einer Funktionalität oder die Steigerung der Geschwindigkeit eines Prozessors.

Beispiel

Radikale Innovation. Als radikale Innovation wird beispielsweise der Übergang von analoger zu digitaler Fotografie oder die Entwicklung grafischer User Interfaces verstanden, die den Umgang und Zugang zur Benutzung von Computern radikal verändert hat. Oft ist auch die Implementierung eines neuen Geschäftsmodells eine radikale Innovation: Amazon, etwa, hat nicht nur die Art und Weise des (internetbasierten) Vertriebs von Büchern revolutioniert, sondern hat um dieses Vertriebssystem herum ein ganzes Ökosystem an Bewertungsmechanismen und Recommendation Engines aufgebaut, die mit komplexen CRM-Systemen verknüpft sind und zu Innovationen in der gesamten Logistikkette, bei Internethändlern und in der IT-Infrastruktur, geführt haben.

Somit wird klar, dass Innovation nicht nur auf Produkte beschränkt ist (Damanpour 1996, S. 694): neue Services, Geschäftsmodelle, Technologien oder soziale Prozesse sind ebenso

Innovationen wie Veränderungen innerhalb einer Organisation oder von Produktionsprozessen. Des Weiteren entsteht Innovation nicht nur als Reaktion auf eine Veränderung im Umfeld; viel interessanter und zugleich herausfordernder sind Innovationen, die proaktiv eine Veränderung in der Umwelt herbeiführen, die als Nische für die Entstehung neuer Bedürfnisse dienen kann (Felin et al. 2014; Kauffman 2014; Koppl et al. 2014). Hier kann Apples „iPhone ecosystem“ als Beispiel dienen: mit der Schaffung des iPhones (als Technologie) und der dazugehörigen App-Plattform ist ein neuer Industriezweig entstanden, der nicht nur Software und Hardware umfasst, sondern Nischen für völlig neue (mobile) Anwendungen und Services eröffnet hat, die vor wenigen Jahren noch undenkbar gewesen wären.

2.2.2 Innovation als sozial eingebetteter Wissensprozess

Wenn Innovation als Prozess verstanden wird, so muss dieser genauer spezifiziert werden. Wir verstehen Innovation als sozio-epistemologischen Prozess (Dodgson und Gann 2010; Fagerberg et al 2006; Peschl et al. 2010; Peschl und Fundneider 2008a, 2012b), also als einen Wissensprozess, der in soziale Prozesse eingebettet ist und umgekehrt. In anderen Worten: Wissen und Innovation sind keine abstrakten Prozesse, sondern immer an soziale Systeme, wie etwa Teams oder Organisationen, gebunden. So entsteht neue Bedeutung, also neues Wissen, fast immer in der Interaktion und Verhandlung zwischen Individuen. Es ist klar, dass Kommunikation und Kollaboration zwischen Beschäftigten in diesem Kontext von zentraler Bedeutung sind und daher durch organisationale ebenso wie räumliche Rahmenbedingungen unterstützt werden müssen.

► **Epistemologie.** Epistemologie ist jene (philosophische) Disziplin, die sich mit Fragen unter anderem des Wissens, seiner Veränderung, Entstehung und seinem Wahrheitswert auseinandersetzt (Churchland 1979; Steup 2012). Im Kontext der Innovation geht es intrinsisch um Wissensprozesse und um unterschiedliche Arten des Wissens, denen auf systematische Art und Weise Rechnung getragen werden muss: zum Beispiel von einer Idee, intuitivem Wissen und Potenzialen, über Wissensprozesse beim Prototyping bis hin zu Wissen für Geschäftsmodelle oder zur Spezifikation neuer Produkte (Coughlan et al. 2007; Houde und Hill 1997; Moggridge et al. 2007).

Wissen und vor allem die Entstehung neuen Wissens ist zwar an kognitive Prozesse eines Individuums gebunden; es kann jedoch nicht losgelöst von dessen Einbettung in die soziale Umwelt verstanden werden. Wissen ist immer auch sozial (Adolf und Stehr 2014). Dies gilt in besonderem Maße für Innovation: Sie ist in den meisten Fällen nicht das Resultat einer Einzelperson, sondern das Ergebnis eines gut orchestrierten Teams, mehr oder weniger strukturierter formeller und vor allem informeller sozialer Netzwerke und geprägt von

Prozessen der intensiven Kommunikation und Kooperation (O'Connor und McDermott 2004; Weisberg 1993). Wissen entsteht, wenn Menschen miteinander kommunizieren und mit ihrer Umwelt interagieren; neues Wissen basiert immer auf bereits bestehendem, sozial konstruiertem Wissen und auf dem kulturellen Hintergrund, vor dem es generiert wird. In diesem Sinn wird Wissen und seine Bedeutung immer sozial verhandelt und befindet sich in einem permanenten Fluss.

Ein Beispiel für solche sozial eingebetteten Wissensprozesse im Kontext der Innovation stellt die große Bedeutung informeller oder „zufälliger“ Begegnungen dar, wie sie etwa von Fayard und Weeks (2007) diskutiert werden. Sie beschreiben die wichtige Rolle von Kopierern oder Wasserspendern in Organisationen, die als Kristallisationspunkte dienen, an denen sich informelle Gespräche und neues Wissen entwickeln können. An diesem Beispiel sieht man sehr deutlich, wie einerseits soziale Prozesse und Wissensprozesse in Form zufälliger Begegnungen und informeller Gespräche zwischen Beschäftigten zusammenspielen und andererseits, wie räumliche Konfigurationen, wie etwa Wasserspender, Kaffeeküchen oder Loungebereiche, diese Interaktionen ermöglichen und unterstützen. Dieses Thema der Rolle der Raumgestaltung als „Ermöglicher“ von Innovationsprozessen wird in den folgenden Abschnitten weiter entwickelt.

Ein weiteres Beispiel für die Integration sozialer Prozesse und Wissensprozesse ist der Bereich sozialer Netzwerke, in denen das Konzept der sogenannten „strong and weak ties“ eine wichtige Rolle spielt. Granovetter (1973) war einer der ersten, der dieses Phänomen genauer untersucht hat und beobachtete, dass wenn die soziale Beziehung zwischen Person A und B und zwischen Person A und C stark ist („strong tie“), die Wahrscheinlichkeit sehr hoch ist, dass auch zwischen Person B und C eine Beziehung entstehen kann („weak tie“). In diesem Zusammenhang spricht man von einer „triadischen Schließung“ (etwa Easley und Kleinberg 2010, Abb. 2.1), in der eine neue Beziehung entsteht, wenn Person A sowohl mit Person B und C in einer Beziehung steht, jedoch B und C untereinander noch keine Beziehung haben. Diese soziale Dynamik hat weitreichende Folgen, da, wenn man sie auf komplexere soziale Netzwerke ausweitet, sich beispielsweise neue Cluster bilden und dadurch Menschen (und damit auch deren Wissen) in Interaktion treten, die vorher nicht interagiert haben. Aus der Theorie der Innovation ist bekannt, dass die Kombination

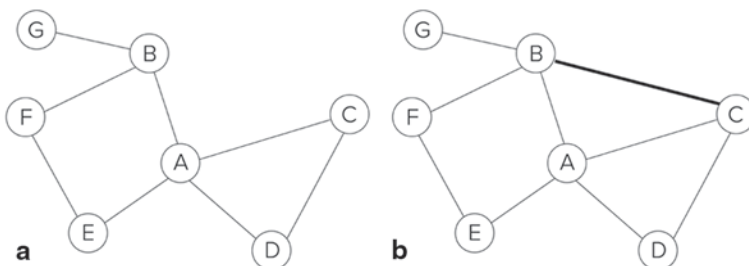


Abb. 2.1 Triadische Schließung und „Strong and weak ties“. (Quelle: Easley und Kleinberg 2010, S. 44)

bestehenden Wissens eine zentrale Quelle neuen Wissens ist (etwa Fagerberg 2006; Kauffman 2014): Diese wird genau durch eine solche Dynamik ermöglicht. Auch hier kann die Gestaltung des sozialen und physischen Raums, wie etwa des Büro-Raums, eine unterstützende Wirkung haben, zum Beispiel durch informelle Bereiche, informelle gemeinsame Aktivitäten oder die Konfiguration der Schreibtische.

Innovationsprozesse sind also sozio-epistemische Prozesse, die gestaltet werden müssen, um zu nachhaltigen und wirksamen Innovationen zu führen. Es geht um Fragen, wie zum Beispiel welche Abfolge an Wissensprozessen den Innovationsprozess strukturiert, ob bestimmte Schritte im Innovationsprozess als Individuum, als Kleingruppe oder als Großgruppe durchgeführt werden sollen oder anhand welcher Kriterien die besten Innovationsteams zusammengestellt werden können. In diesem Kontext spielt beispielsweise das Vertrauen der Teammitglieder untereinander eine zentrale Rolle. Dementsprechend müssen das Vorgehen und das kulturelle Umfeld der Organisation gestaltet werden. Die involvierten (Wissens- und Sozial-)Prozesse, wie etwa Ideengenerierung, ethnografische Kundenbeobachtung, Konkurrenzanalyse, Prototyping oder Vorbereitung des Markteintritts, sind in ihrer Qualität, aber auch von ihren Anforderungen her, sehr unterschiedlich und bedürfen entsprechender ermöglichender Arbeitsumgebungen, die man beispielsweise als „Ba“ oder als „Enabling Spaces“ bezeichnet (etwa Nonaka und Konno 1998; Peschl und Fundneider 2012a; 2014a; b). So sind etwa für die Generierung neuer Ideen die Kreativität unterstützende Räume oder natürliche Umgebungen und eine soziale Kultur des Vertrauens erforderlich; ebenso bedarf es räumlicher Konstellationen, die das konzentrierte individuelle Arbeiten unterstützen; für das Prototyping werden schließlich großzügige Werkstätten benötigt, in denen Modelle oder Produktprototypen rasch gebaut werden können.

Ein derart verstandener Innovationsbegriff macht deutlich, dass ein produktives Innovations-Ökosystem kein starres und festgeschriebenes Modell sein kann. Im Gegenteil, theoretische Überlegungen (Felin et al 2014; Kauffman 2014; Koppl et al. 2014; Peschl und Fundneider 2014a) ebenso wie Praktiken erfolgreicher Unternehmen haben gezeigt, dass Innovation nicht mechanistisch „gemacht“ werden kann, wie etwa das Zusammensetzen der Bauteile eines Autos, sondern, dass ermöglichende Rahmenbedingungen geschaffen werden müssen, die ein optimales Umfeld für gelungene Innovationsprozesse und -aktivitäten bieten. Dies hat direkte Auswirkungen auf die Gestaltung von Arbeitsumgebungen. Die große Herausforderung besteht darin, zu verstehen wie Innovationen zustande kommen und wie diese unterstützt werden können: Wie muss ein solcher Wissens- beziehungsweise Innovationsprozess aussehen, und wie kann er theoriegeleitet gestaltet werden?

Beispiel

Ermöglichung von Innovation. Ein Beispiel für ermöglichende Rahmenbedingungen für Innovation sind alternative Arbeitsmodelle, wie etwa Mitarbeitern anzubieten, einen bestimmten Anteil ihrer Arbeitszeit für innovative Projekte zu nutzen (etwa Googles „80/20 rule“ oder 3Ms „15 percent program“). Viel radikaler sind jene Ansätze, die versuchen, einen mechanistischen Innovationsprozess mit Qualitätsstufen und Stage

Gates hinter sich zu lassen (Cooper 1990). Brown (2008; 2009) oder etwa die d.school (2010) folgen dem Ansatz des Design Thinking, das eine Kombination aus designbasierten, nutzerzentrierten, sozialwissenschaftlichen und ingenieurwissenschaftlichen Methoden umfasst. In diesem Ansatz werden nicht primär vorgegebene Probleme gelöst, sondern es wird reflektiert, was das eigentliche Problem ist und was die „needs“ sind. Mögliche Lösungen werden in einem Prototyping-Verfahren entwickelt, bei dem am konkreten Tun gelernt wird. Alle diese Prozesse benötigen ein hohes Maß an Freiraum und Kollaboration zwischen den Mitarbeitern ebenso wie adäquate Arbeitsumgebungen, die diese Prozesse unterstützen (Kelley 2004).

2.3 Denken und Wissen mit dem Raum/Büro

Im Kontext dieser Fragen ist eine theoretische Grundlegung erforderlich, um über eine solide Basis für die weiteren Argumentationsschritte zu verfügen. Ausgangspunkt ist die Prämisse, dass es ermöglichender Rahmenbedingungen bedarf, die die in Innovationsprozessen involvierten Wissens- und Sozialprozesse unterstützen. Grundlage für diese Prozesse ist unser Denken, also kognitive Prozesse. Untersucht man Prozesse der Wissensgenerierung und Innovation, so wird offensichtlich, dass Kognition eine der (wenn nicht sogar die) Hauptquellen für die Schaffung neuen Wissens und damit für das „In-die-Welt-Bringen“ von Innovationen aller Art darstellt.

Kognition ist zwar ein Prozess, der in unseren Gehirnen stattfindet, jedoch ist dieser immer eingebettet und abhängig von der Interaktion mit der Umwelt. Man muss sogar noch weiter gehen: bei genauerer Betrachtung stellt sich heraus, dass diese Umweltstrukturen sogar zu einem Bestandteil kognitiver Prozesse gemacht werden müssen und dass dies im Kontext der Innovationsarbeit von besonderer Bedeutung ist. Dies wird durch neuere Ansätze der Kognitionswissenschaft (Cognitive Science), wie etwa durch die Konzepte der „situated“ und „extended cognition“, deutlich (Clark 2008; Hutchins, 1995; Menary 2010).

Situated und extended cognition und die Rolle von Artefakten für unser Denken

Neuere Ansätze der Kognitionswissenschaft zeigen, dass es notwendig ist, unsere traditionellen Vorstellungen von Kognition zu überdenken – und dies besonders, wenn wir uns mit der Frage von Innovation auseinandersetzen. Während klassische Ansätze in der Kognitionswissenschaft (Friedenberg und Silverman 2006; Varela 1990) auf kognitive Prozesse innerhalb des Gehirns fokussieren, berücksichtigen die Ansätze der „situated“ und „extended cognition“ nicht nur die Einbettung in die Umwelt, sondern begreifen diese als inhärenten Teil unseres Denkens (Clark 2008; Hutchins 1995; Menary 2010). Vereinfacht gesprochen bedeutet dies, dass wir „in Interaktion mit unserer Umwelt denken“ beziehungsweise, dass die Umwelt unser Denken unterstützt. Einerseits verändern wir die Umwelt durch unser Verhalten, schaffen also Neues, und andererseits nutzen wir genau diese Veränderungen für unser Denken. In dieser zyklischen Interaktion entstehen Artefakte, also Resultate unseres Denkens, die sich durch eine physische Veränderung in der Umwelt manifestieren. Als ein einfaches Beispiel kann etwa das Multiplizieren zweier mehrstelliger Zahlen mit Papier und Bleistift dienen. Zur Lösung dieses Problems findet eine Aufgabenteilung statt: i) Ein Teil der

Denkarbeit wird auf das Papier und die darauf notierten Zahlen ausgelagert, da die Komplexität der Rechenoperationen (innerhalb des Gehirns) sonst zu groß würde. ii) Die einfachen Multiplikationen und Additionen können von unserem Gehirn durchgeführt werden, und sie werden in Form von Artefakten (also den Zahlen) auf Papier externalisiert. Durch das Zusammenspiel zwischen diesen Artefakten und den internen kognitiven Prozessen kann im Ergebnis eine komplexe Operation, wie etwa das Multiplizieren zweier mehrstelliger Zahlen, durchgeführt werden, die unser kognitiver Apparat alleine sonst nicht leisten könnte. Dieses Konzept der sogenannten „extended cognition“ kann natürlich ausgeweitet werden: geht es nicht mehr nur um das Multiplizieren zweier mehrstelliger Zahlen, so folgt zum Beispiel die Verwendung eines Computers genau derselben Logik. In diesem Sinn spielt der Computer die Rolle einer „Krücke“ für unser Denken, die komplexe Aufgaben, wie Berechnungen, Speichern großer Datenmengen oder Analyse komplexer Daten übernimmt. Geht man noch einen Schritt weiter, so betrifft das „Denken mit der Umwelt“ nicht nur unbelebte Artefakte, sondern ebenso andere kognitive Systeme, also die gesamte soziale Dimension.

Unser Denken schafft also Artefakte (wie etwa Zahlen, Texte, Bilder, Technologie, Kunst), die als Input für unser oder das Denken anderer Menschen dienen und dort wiederum zur Generierung neuer Artefakte führen können. Innovationen sind genau solche Artefakte.

Im Kontext der Innovation spielen Artefakte eine zweifache Rolle. Einerseits sind Innovationen selber Artefakte, also Resultate unseres Denkens, die sich als neue Produkte, Services, Geschäftsmodelle oder Produktionstechnologien in der Umwelt manifestieren. Andererseits können sie auch Innovationen ermöglichen und unterstützen (wie etwa Papier und Bleistift in obigem Beispiel). Da die Generierung neuen Wissens eine kognitive Aktivität ist, die sich nicht nur auf das Innere des Gehirns beschränkt, sondern untrennbar mit der Umwelt verbunden ist, können Umweltstrukturen geschaffen werden, die genau diese Prozesse unterstützen. Diese werden als ermöglichende Artefakte oder „Enabling Spaces“ bezeichnet und in den folgenden Abschnitten genauer diskutiert.

Wie Nonaka und Takeuchi (1995) oder v.Krogh et al. (2000) zeigen, gab es seit jeher solche Räume der Wissensgenerierung. Im Bereich des Wissensmanagements wurde beispielsweise das Konzept des „Ba“ als ein solcher Raum der Wissensgenerierung entwickelt.

► **Ba** Das Konzept des „Ba“ wurde unter anderem von Nonaka und Konno (1998) im Bereich des Wissensmanagement eingeführt und bedeutet, aus dem Japanischen übersetzt, „Ort“. Es geht auf den japanischen Philosophen Nishida zurück. Ba kann als ein geteilter Raum für entstehende Beziehungen verstanden werden. Dieser Raum kann über unterschiedliche Dimensionen verfügen: physisch (zum Beispiel Büroraum), virtuell (zum Beispiel E-Mails, WWW-Plattformen), mental (zum Beispiel geteilte Erfahrungen, Wissen oder Bedeutungen), sozial oder einer Kombination dieser Dimensionen. Was Ba von normaler menschlicher Interaktion unterscheidet, ist das Konzept der Wissensgenerierung. Es geht um die Hervorbringung individuellen und/oder kollektiven Wissens durch Erkennen und Erzeugen von eigenen Bedeutungen im kollektiven Bedeutungsraum.

Aus diesem Grund müssen wir uns mit der Frage auseinandersetzen, wie Umweltstrukturen – konkret Artefakte – als Ermöglicher für Prozesse profunder Innovation dienen können. In anderen Worten: was sind die Bedingungen dafür, dass (radikal) neues Wissen entstehen kann?

2.4 Innovation als dynamischer Wissensprozess

Wenn Innovation ein strukturierter sozio-epistemischer Prozess ist, so müssen wir besser verstehen, wie die involvierten Wissensprozesse und -strukturen, ebenso wie die sozialen Prozesse im Detail aussehen. Deshalb wird ein Modell vorgeschlagen, das versucht, diese Komplexität in ganzheitlicher und übersichtlicher Weise darzustellen. Dieses Modell dient als Grundlage für die weitere Diskussion und die Gestaltung von Arbeitsumgebungen, die Innovations- und Wissensarbeit fördern.

Wissen ist kein statischer Gegenstand, sondern ist in permanenter Veränderung (Adolf und Stehr 2014). Um der Komplexität dieser Dynamik gerecht zu werden, muss man den Prozess des Wissens in mehreren Dimensionen betrachten. Dies gilt in noch höherem Maße für den Bereich der Innovation, da man in dieser Domäne keine homogenen und klar strukturierten Wissensprozesse vorfindet. Denn meist handelt es sich um eine mehr oder weniger lose Abfolge von unterschiedlichen Prozessschritten und Wissenskonfigurationen. Diesen muss durch soziale und räumliche Strukturen Rechnung getragen werden. Um diese umfassend beschreiben zu können, muss man folgende Dimensionen des Wissens unterscheiden:

1. Dimension des Lernens und des Neuheitsgrades des Wissens
2. Dimension des Grades der Verschiedenheit des Wissens
3. Soziale Dimension des Wissens

1 | Dimension des Lernens und des Neuheitsgrades des Wissens

Diese Dimension des Wissens bewegt sich in der Polarität zwischen einerseits bestehendem und gut fundiertem Wissen und andererseits (radikal) neuem Wissen. Dies reicht von Prozessen des Wissenstransfers bestehenden Wissens über (Lernen durch) Imitieren, Diskussion und Schaffung neuer Bedeutung sowie Generierung neuen Wissens bis hin zu „Lernen aus der Zukunft“ und emergenter Innovation (Peschl und Fundneider 2008a; Scharmer 2001, 2007). Ein Produktinnovationsprozess bewegt sich typischerweise ausgehend vom bestehenden Produkt (also bereits bekanntem Wissen) über die Entwicklung mehr oder weniger neuen Wissens wieder zurück zum bestehenden Wissen (wenn das neue Produkt zum Bestand gehört). Dieser Prozess ist jedoch meist nicht linear, sondern springt immer wieder auf dieser Polarität hin und her (beispielsweise Kreieren einer völlig neuen Idee und Abgleich mit bestehendem Produkt).



<http://www.springer.com/978-3-658-12605-6>

Arbeitsplatz der Zukunft
Gestaltungsansätze und Good-Practice-Beispiele
Klaffke, M. (Hrsg.)
2016, XIV, 290 S. 2 Abb. in Farbe., Softcover
ISBN: 978-3-658-12605-6