

[pesc21b]

Peschl, M.F. and T. Fundneider (2012):

Vom "digital turn" zum "socio-epistemological creative turn". Räume der Ermöglichung von Innovation und Wissensgenerierung

In B. Kossek and M.F. Peschl (Eds.), Digital Turn? Zum Einfluss digitaler Medien auf Wissensgenerierungsprozesse von Studierenden und Hochschullehrenden, pp. 47–62. Göttingen: V&R unipress.

URL: ()

local file name: **pesc12b Peschl Fundneider Digital Turn Socio-Epistemological Turn.pdf**

internal note:

bibliographical data

```
@incollection{pesc21b,
  AUTHOR       = {M.F. Peschl and T. Fundneider},
  TITLE        = {Vom "digital turn" zum "socio-epistemological creative turn". Räume der Ermöglichung von
  Innovation und Wissensgenerierung},
  EDITOR       = {B. Kossek and M.F. Peschl},
  BOOKTITLE    = {Digital Turn? Zum Einfluss digitaler Medien auf Wissensgenerierungsprozesse von
  Studierenden und Hochschullehrenden},
  YEAR         = {2012},
  PAGES        = {47--62},
  ADDRESS      = {Göttingen},
  PUBLISHER    = {V&R unipress},
  KEYWORDS     = {Design | Innovation | Knowledge management | enabling space | digital turn | social
  technology | socio-epistemological technology | knowledge creation | knowledge creation | constraint |
  dialogue | Muße | }
}
```

The following text is a draft version and might differ from the print version.

31. Jul 2012



Brigitte Kossek /
Markus F. Peschl (Hg.)



V&R unipress

U4 Text in Coverfarbe

Brigitte Kossek / Markus F. Peschl (Hg.)

Digital Turn?

Zum Einfluss digitaler Medien auf Wissensgenerierungsprozesse
von Studierenden und Hochschullehrenden

Digital Turn?

www.vr-unipress.de
V&R unipress



V&R unipress

Vienna University Press

V&R unipress

Brigitte Kossek / Markus F. Peschl (Hg.)

Digital Turn?

Zum Einfluss digitaler Medien auf
Wissensgenerierungsprozesse von Studierenden
und Hochschullehrenden

Mit **XXX** Abbildungen

V&R unipress

Vienna University Press



universität
wien



Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

ISBN 978-3-8471-0038-6

**Veröffentlichungen der Vienna University Press
erscheinen im Verlag V&R unipress GmbH.**

Gedruckt mit Unterstützung des Bundesministeriums für Wissenschaft und Forschung in Wien.

© 2012, V&R unipress in Göttingen / www.vr-unipress.de

Alle Rechte vorbehalten. Das Werk und seine Teile sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung in anderen als den gesetzlich zugelassenen Fällen bedarf der vorherigen schriftlichen Einwilligung des Verlages.

Printed in Germany.

Titelbild: XXX

Druck und Bindung: CPI Buch Bücher.de GmbH, Birkach

Gedruckt auf alterungsbeständigem Papier.

Vom „digital turn“ zum „socio-epistemological creative turn“. Räume der Ermöglichung von Innovation und Wissensgenerierung

Aufbruch in eine Ära der Wissensgenerierung und der Innovation?

Betrachtet man unsere so sehr heraufbeschworene und erst in Ansätzen aufkeimende Wissensgesellschaft aus der Perspektive epistemischer Praktiken resp. von Wissensprozessen, steht – trotz anders lautender Parolen (z. B. „innovation driven economy“; European Commission 2004, 2010; Rifkin 2006 u. v. a.) – die *Reproduktion* von Wissen nach wie vor an erster Stelle. Dabei macht es kaum einen Unterschied, welche Bereiche man genauer untersucht: Schule, Universität, Wirtschaft etc. Nach wie vor geht es beispielsweise bei Prüfungen primär um die möglichst originalgetreue Wiedergabe des „gelehrten Stoffes“, nach wie vor steht die Idee, dass Wissen wie ein Paket von Lehrenden zu Studierenden weitergegeben wird, als vorherrschendes Paradigma des Lehrens im Raum (vgl. Peschl 2006, 2007), nach wie vor spielen in akademischen und nicht-akademischen Organisationen möglichst gut optimierte (Wissens- und Business-)Prozesse (à la SAP) eine wichtigere Rolle als Offenheit für Neues oder für systematische Lern- und Innovationsprozesse, nach wie vor geht es auch im digitalen und virtuellen Bereich vornehmlich um regelhaftes Abarbeiten von Vorgaben oder um das Agieren in zu engen und kaum Kreativität zulassenden Wissensräumen etc.

Im Grunde haben wir es hier mit einer *Weiterführung des Modells der industriellen Revolution* und dessen Anwendung auf Wissensprozesse zu tun – und das gilt in weiten Bereichen auch für die digitale Domäne. Dies entspricht jedoch in keiner Weise dem, was Wissen wesentlich ausmacht, nämlich, dass es eben nicht materiell ist, nicht – wie Materie – passiv geformt werden muss, sondern, dass Wissen ein *aktiver* Prozess ist, der sich aus der *Lebendigkeit und Kreativität* der kognitiven Prozesse seiner Träger/innen speist. Des Weiteren wird in solch einer Perspektive des Primats der Reproduktion nicht einmal ansatzweise das Potential für das Neue, das sich aus der Prozesshaftigkeit und der inhärenten Kreativität ergibt, ausgeschöpft. Wir sind also noch lange nicht dort angekommen, wo wir uns gerne sehen würden.

Es stellt sich also die Frage, wie Räume aussehen müssten, in denen – aus einer epistemologischen Perspektive betrachtet – Prozesse der *Wissensgenerierung* und Innovation an erster Stelle stehen. Und hierbei soll nicht nur der euklidische Raum in den Blick genommen werden – diese beinhalten Menschen, Gesellschaften und Umwelten der Wissensarbeit. Es geht um eine Integration unterschiedlicher Dimensionen, die zu einem umfassenden Raumverständnis zusammengefügt werden, das soziale, kognitive, emotionale, organisationale, technologische Aspekte ebenso umfasst wie architektonische. Sowohl im Bereich der Wissenschaft (z. B. Actor Network Theory; Latour 1987; Law 1992) als auch z. B. im Wissensmanagement (Krogh et al. 2000; Nonaka et al. 2008) hat sich der Prozess der Generierung neuen Wissens (*Knowledge Creation*) als zentrale Quelle und Basis für alle weiteren Entwicklungen (z. B. Innovation, neue wissenschaftliche Modelle, soziale Innovation etc.) herausgestellt.

Wissensgenerierungsprozesse sind Prozesse, in denen die Reproduktion und Optimierung des Bestehenden und die Extrapolation der Vergangenheit eine *weniger* wichtige Rolle spielen, als radikal neu resp. „von der Zukunft her“ zu denken, in denen die implizit oder explizit gewählten Einschränkungen des eigenen Denkens auf vorgegebene, gut eingefahrene und (scheinbar) erfolgreiche Muster des Denkens gezielt hinter sich gelassen werden und in denen Wissen primär als Prozess und nicht so sehr als statischer Gegenstand verstanden wird.

Wir werden in diesem Aufsatz der Frage nachgehen, wie Prozesse der Wissensgenerierung und der Innovation *ermöglicht* werden können, und dabei das Konzept des *Enabling* und der *Enabling Spaces* entwickeln. Dies sind Räume, die Prozesse der Innovation, der Knowledge Creation, des radikalen Hinterfragens und Lernens, der Hervorbringung des Neuen und einer tiefen Veränderung des Denkens und der Wissens-(Ko)-Konstruktion in unterschiedlichen Dimensionen unterstützen (vgl. Peschl und Fundneider 2012, 2012a). Es geht um die Frage, welche Bedingungen gegeben sein müssen, dass solche Prozesse überhaupt emergieren können. Dabei werden wir u. a. auf Methoden und Ansätze der Philosophie, Epistemologie und der Cognitive Science zurückgreifen. Ziel dieses Aufsatzes ist es, einen theoretischen Abriss über Haltungen und Charakteristika des *Enabling* und über die Dimensionen von *Enabling Spaces* zu geben.

Haltung des *Enabling*: von der Notwendigkeit, die Kontrolle aufgeben zu müssen

Was bedeutet „*Enabling*“ im Zusammenhang mit der Generierung neuen Wissens und Innovation? Die Antwort umfasst zwei entscheidende Aspekte: (i) Auf der einen Seite wird das Regime der Kontrolle, des Determinismus und des mechanistischen und auf Reproduktion ausgerichteten Denkens aufgegeben. (ii) Auf der anderen Seite impliziert das *Enabling* die Vorgabe einer Reihe von Rahmenbedingungen/*Constraints* oder eines *facilitating framework*, das Prozesse der Hervorbringung neuen Wissens unterstützt.

Welche Annahmen stehen hinter diesem Ansatz der Wissensgenerierung und der Innovation? In diesem Ansatz steht folgende Prämisse an erster Stelle: In der Realität oder im Wissen ist etwas latent vorhanden, das hervorbrechen will. Dies ist allerdings sehr fragil, – wenn überhaupt – nur in Ansätzen sichtbar und in den meisten Fällen zu schwach, um aus eigener Kraft hervorbrechen zu können. Dies ist eng mit C.O. Scharmers Konzept des „self-transcending knowledge“ verwandt (z. B. Scharmer 2001; 2007; Senge et al. 2004; Kaiser et al. 2010). Daher ist es notwendig, diesen Prozess der Transition eines Objekts/Phänomens/Wissens aus einem Zustand der Potentialität in einen Zustand der Aktualisierung/Realisierung zu unterstützen resp. zu ermöglichen (*facilitate*). Eben das ist, was als „*Enabling*“ bezeichnet wird: ein Prozess, der das Hervorbrechen (neuer) latenter Qualitäten, Eigenschaften und Dynamiken unterstützt, ein Prozess vergleichbar mit der Rolle der Hebamme beim „Gebären“ des Neuen.

Vergleicht man diesen Prozess mit traditionellen Ansätzen der Innovation und der Wissensgenerierung, so ist es offenkundig, dass dies weit über die klassischen „Out-of-the-box thinking“-Werkzeuge oder Kreativ-Tools (z. B. Kelley 2004; DTI 2005) geht. Peschl und Fundneider (2008) etwa haben einen systematischen Innovationsprozess entwickelt, der aus diesem Ansatz des *Enabling* hervorgeht und als *Emergente Innovation* bezeichnet wird.

Was diesem Ansatz des *Enabling* neben theoretischen Überlegungen zugrunde liegt, ist eine Veränderung von *Haltungen*. Der Unterschied zu klassischen Vorgehensweisen liegt in der Einstellung in der Art und Weise, wie man der Realität und dem Neuen gegenübertritt und welche Art von Regeln angewandt wird. Während in der klassischen Perspektive die Haltungen des Steuerns und Kontrollierens im Vordergrund stehen, werden diese im Ansatz des *Ermöglichens/Enabling* zugunsten der Haltungen des Aufgebens der Kontrolle, des sich der Realität Aussetzens, der Offenheit, des „Hinhörens, was entstehen will“ (Peschl 2008, Scharmer 2007), des Bereitstellens von Rahmenbedingungen, der Emergenz, des „Letting-go“ und des Wartenkönnens aufgegeben. Dies hat weitreichende epistemologische Folgen und zieht interessante Veränderungen

in den Anforderungen nicht nur im Bereich der Haltungen nach sich, sondern auch im Bereich der sozio-epistemischen Praktiken und kognitiven Skills:

Haltung des Staunens

„Staunen macht nicht tüchtig; denn Staunen heißt ja: erschüttert werden. Die Erschütterung, die der Staunende erfährt, die Erschütterung des bis dahin Selbstverständlichen, das nun plötzlich seine kompakte Selbstverständlichkeit verliert [...]“ (Pieper 2003, S. 63 f.) Staunen ist eine Haltung, welche die Offenheit für das Neue zum Ausdruck bringt (Aristoteles 1989; Daston 2001; Martens 2003); je nach Kontext durch unerwartete Wendungen, durch soziale Interaktionen, durch Interventionen auf unterschiedlichstem Niveau müssen *Enabling Spaces* das Staunen nicht nur ermöglichen, sondern auch provozieren.

Haltung des radikalen Fragens

Dem Staunen folgt das Fragen (Martens 2003; Sedmak 2003). Generierung neuen Wissens basiert zu einem Gutteil auf präzisen und unorthodoxen Fragen – wissenschaftstheoretisch ist der Prozess des Fragens nahezu das Wesentliche im wissenschaftlichen Wissensprozess: Eine gute Frage öffnet den Verstand für das Ganze und orientiert diesen zugleich auf einen bestimmten Aspekt hin. Es ist genau diese Spannung zwischen Offenheit/Rezeptivität und Gerichtetheit, die das Fundament für die Generierung radikal neuen Wissens sowohl in der Wissenschaft als auch in Innovationsprozessen ausmacht.

Haltung der Emergenz und des Warten-Könnens

Staunen und Fragen implizieren die Offenheit und Möglichkeit, dass etwas Neues entsteht – eine neue Qualität, welche in den bisher zur Verfügung stehenden Teilen, Wissensstrukturen, Bedeutungscluster, Konzepten, Teilnehmer/innen etc. nicht explizit vorhanden war. Durch Interaktion dieser Teilelemente emergiert eine neue Qualität, welche sich oft als Innovation entpuppt. Der Prozess der Emergenz (Corning 2002; Krohn 1992; Stephan 1999, 2006 u. v. a.) ist häufig eine der zentralen Quellen für die Generierung radikalen neuen Wissens (dies trifft besonders auf Interaktion in Teams/Gruppen zu) – eine Quelle, die man nicht „machen“ kann, aber welche man z. B. durch das Design von *Enabling Spaces* ermöglichen kann.

Haltung des Double-loop-learning und der Reflexion

Neben der Emergenz ist die Verfahrensweise des Double-loop-learning (z. B. Argyris/Schön 1996) ein weiteres Element, welches den Prozess der Wissensgenerierung durch den Einsatz von Reflexionsmethoden unterstützt, da er den Raum für das Aufbrechen bestehender Denkmuster bietet (vgl. Peschl 2005, 2006, 2006a, 2007 für praktische Beispiele).

Presencing / Theory-U

Presencing / Theory-U (Scharmer 2001, 2007, Senge et al. 2004) sind Ansätze im Bereich der Knowledge Creation, welche besondere Anforderungen an *Enabling Spaces* stellen: Das individuelle und/oder kollektive tiefe intellektuelle Eindringen in eine Realität ist die Voraussetzung für den Prozess des Entdeckens des Wesens und damit des (Innovations-)Potentials dieses Wissens. Die kognitive Fähigkeit, zu „hören, was entstehen will“, oder „von der Zukunft her zu denken“ (z. B. Scharmer 2007; Peschl / Fundneider 2008) sind nur einige der Herausforderungen, denen man sich in solch einem Kontext stellen muss.

Sozio-epistemologische Räume der Wissensgenerierung

Neben diesen Haltungen und *cognitive skills*, die von den teilnehmenden Personen eingebracht werden müssen, ist es wichtig zu verstehen, dass diese immer in einer Umwelt eingebettet sind und dieser Umweltkontext mit Teil des gesamten Wissensgenerierungsprozesses ist. Dieser Abschnitt widmet sich der Frage, wie solche Umwelten aussehen müssen, um Prozesse der Knowledge Creation und der Innovation zu ermöglichen. Wir bezeichnen diese Umwelten als *Enabling Spaces* (Peschl / Fundneider 2012, 2012a).

Kognitionswissenschaftliche Grundlagen

Die Erzeugung neuen Wissens findet nicht in einem abstrakten oder „luftleeren“ Raum statt. Vielmehr sind diese Prozesse immer an konkrete Umwelten gebunden, deren spezifische Ausformung und Struktur die Dynamik der dort stattfindenden Wissensprozesse entscheidend mitprägt, jedoch nicht determiniert. Nicht nur neuere Ansätze aus der Cognitive Science zeigen, dass Kognition – und damit die Generierung neuen Wissens – nicht nur in unseren Köpfen stattfindet, sondern radikal aus der Interaktion mit unserer Umwelt entsteht. Dies geht sogar so weit, dass Kognition eigentlich nur adäquat verstanden werden kann, wenn man diese auf die Umwelt ausdehnt; im sog. „extended cognition approach“ (Clark 2008; Menary 2010) wird dies folgendermaßen charakterisiert:

„[...] the actual local operations that realize certain forms of human cognizing include [...] loops that promiscuously criss-cross the boundaries of brain, body, and world. The local mechanisms of mind [...] are not all in the head. Cognition leaks out into body and world [...]

This matters because it drives home the degree to which environmental engineering is also self-engineering. In building our physical and social worlds, we build (or rather, we massively reconfigure) our minds and our capacities of thought and reason.” (Clark 2008, p xxviii)

Wissensgenerierung ist also immer an- und eingebunden in konkrete Räume und Umwelten, in denen diese Prozesse eingebettet sind. Dies impliziert, dass – wenn man diese Prozesse unterstützen will – Bedingungen zur Verfügung gestellt werden müssen, die diese radikale Veränderung des Denkens und des daraus resultierenden Wissens ermöglichen resp. hervorrufen/„triggern“. Diese Bedingungen sind nicht so sehr in Form von detaillierten Rezepten, Mechanismen, oder vorgefertigten Wissensstrukturen zu begreifen, sondern vielmehr als das Schaffen von Räumen, in denen diese Prozesse der radikalen Veränderung des Denkens und Wissens entstehen/emergieren können, als *Enabling Spaces*. Wie Nonaka et al. (1998, 2003) oder v. Krogh et al. (2000) zeigen, gab es seit jeher solche Räume der Wissensgenerierung; im Bereich des Knowledge Management wurde beispielsweise das Konzept des „Ba“ als solch ein Raum der Knowledge Creation entwickelt.

Welche Charakteristika müssen solche Räume der Innovation und Knowledge Creation aufweisen? Wodurch zeichnen sie sich gegenüber klassischen Räumen der Wissensarbeit aus? In anderen Worten, was sind die Bedingungen dafür, dass (radikal) neues Wissen entstehen kann?

Dimensionen der Ermöglichung der Wissensgenerierung

Enabling Spaces (vgl. Peschl/Fundneider 2012, 2012a) dürfen nicht nur als „Möglichkeitsräume“, sondern müssen vielmehr als „Ermöglichungsräume“ verstanden werden: i. e., sie bieten Rand-/Rahmenbedingungen, die Prozesse der Innovation, des individuellen und kollaborativen Lernens und der Wissensgenerierung ermöglichen und unterstützen, diese aber nicht explizit und mechanistisch vorgeben. Diese Randbedingungen betreffen unterschiedliche Domänen und Dimensionen – zu den wichtigsten zählen:

- Physische und technologische Randbedingungen: Dies reicht von der Einrichtung und Infrastruktur des Raumes bis hin zur (wissens-)technologischen Unterstützung der Wissensprozesse (vgl. Überlegungen zu „innovation labs“, „Ideenfabriken“, Räume für Prototyping etc.; Kristensen 2004; Lewis et al. 2005; Schnetzler 2005; Allen et al. 2007 u. v. m.).
- Kognitive, mentale, intellektuelle und epistemologische Randbedingungen: Bereitstellen eines mentalen und konzeptuellen Frameworks resp. epistemologischer Werkzeuge, die die Entwicklung eines mentalen Raumes unter-

stützen, welcher die Prozesse z. B. des Einnehmens neuer Perspektiven und des Lernens, des Dialogs (z. B. Bohm 1996), des Eintretens in neue paradigmatische Räume etc. befördern. In diesem Kontext ist anzumerken, dass neben den kognitiven Randbedingungen natürlich auch die *emotionalen* Faktoren mitberücksichtigt werden müssen. Wissensgenerierung ist nicht nur ein kognitives und epistemologisches Unterfangen, sondern beinhaltet immer auch eine stark emotionale Komponente (vgl. etwa den Umgang mit intuitivem und unsicherem Wissen).

- Soziale, kulturelle und organisationale Randbedingungen: All diese Prozesse und Strukturen sind immer in einen sozialen Raum eingebettet, in welchem diese Interaktionen stattfinden. Dieser Raum kann sowohl real als auch virtuell sein. Zentral scheint hier in jedem Fall die Notwendigkeit des Schaffens einer Atmosphäre des Vertrauens (z. B. Bohm 1996), des gegenseitigen Respektierens und des gemeinsamen Willens, neues Wissen ohne Rücksicht auf Denktabus zu generieren, zu sein.

In der Folge werden weitere Charakteristika von *Enabling Spaces* diskutiert, die eine zentrale Rolle für eben diesen Prozess des Ermöglichens spielen.

Raum der „gratuité“

Ein zentrales Charakteristikum solcher *Enabling Spaces* besteht darin, Frei- oder Spiel-Räume in folgendem Sinn zu sein: Es sind Räume der „gratuité“, in denen (a) der Prozess der Wissensakquisition und des Lernens, (b) Rezeptivität im Sinne einer möglichst unvoreingenommenen Wahrnehmung und Beobachtung, (c) der experimentellen Wissenskonstruktion und Hypothesenbildung, (d) der offenen Reflexion und Verhandlung von Wissen / Bedeutung und (e) des Fehlermachens und Scheiterns im Vordergrund steht. In gewisser Weise sind dies einmalige – im Sinne von nicht kommerzialisierte – Räume, in denen „gratis“ Fehler gemacht werden dürfen resp. sogar systematisch gemacht werden sollen. Diese Charakteristika repräsentieren die klassische Laborsituation, wie man sie aus der Wissenschaft kennt: Labors sind „geschützte Werkstätten“, in denen Experimente gemacht werden. Wenn wir beginnen, Prozesse der Wissensgenerierung genau in diesem Sinne zu verstehen, so verändert sich die Art und das Verständnis der Erzeugung neuen Wissens radikal. Sie werden zu „knowledge and learning labs“ (vgl. Peschl 2006a), in denen der Fokus auf die experimentelle Generierung und Konstruktion von Wissen und auf die Förderung innovativer Denkweisen gerichtet ist. Dies bedeutet nicht, dass alles in die Beliebigkeit abtrutscht – vielmehr sind profundes Wissen und Verstehen resp. klare Randbe-

dingungen die Voraussetzungen für die Generierung hochqualitativ neuen Wissens (vgl. Stokes 2008, 2009; Onarheim 2012).

Philosophie als Prototyp für Innovationsprozesse

Diese Charakteristika finden sich nicht nur in Laborsituationen, sondern gehen im Grunde auf die klassische Auffassung von Philosophie zurück. Genau in der (scheinbaren) „Unbrauchbarkeit“ resp. der „gratuité“ der Philosophie kommt im Kontext der Innovationsarbeit ihre Stärke zum Ausdruck: nämlich ihre – idealerweise – Nichtverfügbarkeit für Zwecke, Ideologien, Anwendungssprüche, kommerzielle Interessen etc.

„ [...]das andere Gesicht [der Philosophie] heißt: Freiheit. Philosophie ist ‚unbrauchbar‘ im Sinne unmittelbarer Verwertung und Anwendung – das ist eines. Ein anderes ist, dass Philosophie sich nicht gebrauchen lässt, dass sie nicht verfügbar ist für außerhalb ihrer selbst liegende Zwecke, dass sie selber Zweck ist. Philosophie ist [...] nicht ‚nützlich‘ Wissen, sondern ‚freies‘ Wissen. [S. 25] [...] Freiheit verstanden als Nichtverfügbarkeit für Zwecke.“ (Pieper 2003, S. 25, 27)

In Räumen der „gratuité“ geht es wesentlich um diese Freiheit und Unverfügbarkeit für Zwecke, die außerhalb des zu generierenden Wissens liegen; also in gewisser Weise um philosophische Grundlagenarbeit im ursprünglichen Sinne. Das bedeutet nicht, dass das dort entstehende Wissen immer völlig unbrauchbar ist! Vielmehr ist es eine Frage der primären Finalität dieser Räume: Ist eine innovative und erfolgreiche Anwendung das primäre Ziel für die in diesen Räumen realisierte Wissensarbeit, so sind die Ergebnisse oft recht enttäuschend und wenig originell (z. B. lediglich Downloading und Optimierung bestehender Konzepte), da sie genau diesem Zweck der „instant-innovation“ unterstellt und damit eingeeignet sind. Leistet man sich die Freiheit und den „Luxus der gratuité“, solch innovatives Anwendungswissen resp. ein sofort verwertbares Produkt nicht direkt anzuzielen, und beginnt dieses als eine Frucht der gemeinsamen Wissensarbeit zu verstehen, eine Frucht, die erst aus dem Nährboden ebendieser Freiheit der „gratuité“ emergieren kann, so nimmt man zwar ein gewisses Risiko einer Fehlinvestition auf sich, die Wahrscheinlichkeit für fundamentale Innovation und tiefgehende Einsichten steigt durch solch einen Prozess jedoch überproportional!

In einer breiter gefassten Perspektive kann bei einem Misslingen auch nicht von „Fehlinvestition“ gesprochen werden, da solche Prozesse (z. B. der Reflexion, des Dialogs etc.) oftmals fundamentale Schwächen und Mängel (der benutzten Konzepte, des Produkts, des Services, der Organisation etc.) aufzeigen, die ansonsten meist unter den Tisch gekehrt würden. Für den Bereich der Innovation bedeutet dies, dass auch eine scheinbar „erfolglose“ Diskussion, Wissensarbeit etc. oft tiefere und häufig erst später zur Wirkung kommende

(kognitive Veränderungs-)Prozesse auslöst, als man vordergründig an den direkten Ergebnissen ablesen kann.

Theater- und Experimentierraum

Räume der Innovation beinhalten auch den dem Laborcharakter verwandten Theateraspekt. Theater ist ebenfalls ein experimenteller Raum, in dem Dinge „gespielt“ werden.

„Theater goes back to the Greeks. The purpose of theater was to transform your (moral) perspective in the deep sense [...] Theater is how you transform your perspective and develop an emotional reaction to what you see that changes something profoundly. This addresses the issue of how to create new kinds of communication tools or meaning-carrying tools that allow the change process to become truly revolutionary in the best sense. By that I mean not just sharing content, but creating a context around the content which allows it to become alive in a very immediate way.“
(Kao/Nonaka/Scharmer 2000, S. 11)

Begreift man Innovationsprozesse in Analogie zu einem Theater-Raum, der die vorerst experimentelle radikale Veränderung seines Blicks und seiner Perspektive zum Ziel hat (dies gilt in gleichem Maße für alle an diesem Prozess Beteiligten), so werden diese zu einem sozio-epistemologischen Experimentierraum, in dem Neues spielerisch und in unterschiedlichen Kontexten entwickelt und ausprobiert werden kann.

Raum der Muße, des tiefen Verstehens und Primat der Kooperation

Verwandt mit dem Charakteristikum der „gratuité“ ist jenes der Muße: um tief greifende Veränderung im Denken und Wissen zu ermöglichen, bedarf es immer eines Raumes der / für Muße.

„Muße ist eine Gestalt jenes Schweigens, das eine Voraussetzung ist für das Vernehmen von Wirklichkeit: nur der Schweigende hört; und wer nicht schweigt, hört nicht. Solches Schweigen ist nicht stumpfe Lautlosigkeit, nicht totes Verstummen; es bedeutet vielmehr, dass der dem Seienden auf Grund ewiger Zuordnung entsprechenden Antwortkraft der Seele nicht ins Wort gefallen werde. Muße ist die Haltung des empfangenden Vernehmens, der anschauenden, kontemplativen Versenkung in das Seiende [...] Die Muße ist nicht die Haltung dessen, der eingreift, sondern dessen, der sich öffnet; nicht dessen, der zupackt, sondern dessen, der loslässt, der sich loslässt und überlässt.“ (Pieper 1965, S. 52 f.)

Tiefes Verstehen ebenso wie nachhaltige und radikale Veränderung einer Realität oder des eigenen Denkens und Wissens bedarf des Sich-Einlassens auf die

Realität. Dies ist ein Prozess, welchen man – wenn er ernst genommen wird – nicht nebenbei und in der Eile des Alltags herbeiführen kann. Wie etwa im Prozess des *Presencing* und der *Theory-U* (vgl. Scharmer 2001, 2007; Senge et al. 2004; Peschl 2007; Peschl et al. 2008) deutlich wird, ist ein „kontemplativer Zugang“ zur Realität ebenso wie das Loslassen von den eigenen Vorstellungen, Wissensrastern und Projektionen eine *Conditio sine qua non* für tiefes Verstehen und die Generierung qualitativ neuen Wissens. Prozesse der Innovation hätten das Privileg, solche Räume der Muße sein zu können – Räume des individuellen und kollektiven Sich-Einlassens auf die Realität jenseits der Ideologie der permanenten Competition, Instrumentalisierung und Kommerzialisierung. Räume, in denen der Primat der Kooperation (vs. des Kontrollierens und Eingreifens) verwirklicht wird; der fruchtbaren Kooperation mit der Realität, mit sich selber und mit den anderen.

Raum der „suspension“ und des Dialogs

Eine Prämisse für und zugleich eine Konsequenz aus dem Primat der Kooperation ist das Charakteristikum der „suspension“:

„The point of suspension is to help make proprioception possible, to create a mirror so that you can see the results of your thoughts. [...] As long as we have this defensive attitude – blocking and holding assumptions, sticking to them and saying, 'I've got to be right', and that sort of thing – then intelligence is very limited, because intelligence requires that you don't defend an assumption. There is no reason to hold to an assumption if there is evidence that it is not right. The proper structure of an assumption or of an opinion is that it is open to evidence that it may not be right.“ (Bohm 1996, S 29, 39 f.)

Die vielfachen Übersetzungsmöglichkeiten von „*suspend/suspension*“ bringen das Wesen dieses Raumes deutlich zum Ausdruck; einerseits *suspension* als „Aussetzung“: Ich setze für den Zeitraum des Gesprächs meine eigenen Gedanken und vor allem meine Prämissen und Denkmuster aus und versuche mich ganz auf das Gesagte/Gehörte einzulassen und nicht gleich mit den mir vertrauten Mustern zu reagieren. Andererseits *suspension* als „Aufhängen“: Ich „hänge das Gesagte“ geistig vor mir auf und betrachte es aus einer gewissen Distanz – möglichst unvoreingenommen. Die Wirkung eines (fremden) Gedankens entfaltet sich oft erst nach längerer Betrachtung und kann dadurch der Anstoß für eine ganz neue Perspektive und Herangehensweise werden. Diese und verwandte Vorgehensweisen finden z. B. in der Technik des Dialogs (z. B. Bohm 1996; Schein 1993, Isaacs 1999) ihren Niederschlag – eine Form des Gesprächs, in der das Explizitmachen der Prämissen des eigenen Denkens in einem

kollektiven Setting zu einer hohen Dynamik in der Generierung radikal neuen Wissens führen kann.

Gestalten von Enabling durch Interdisziplinarität und Integration

Die in den obigen Abschnitten präsentierten Dimensionen und Charakteristika für *Enabling Spaces* dürfen nicht isoliert voneinander gesehen werden. Vielmehr ist es deren konsequente *interdisziplinäre Integration*, die *Enabling Spaces* einerseits zu dem machen, was sie im Wesen auszeichnen. Andererseits besteht gerade in dieser Integration die Herausforderung im Designprozess für solche Räume. Die Gesamtheit der Randbedingungen stecken einen Raum der Ermöglichung ab (daher: „*Enabling Space*“), in dem neue Qualitäten – durch eben diese Randbedingungen ausgelöst und begrenzt – emergieren können. Raum wird hier in einem umfassenderen Sinn verstanden als nur der physische oder der architektonische Raum – er beinhaltet all die weiter oben angesprochenen Dimensionen.

Peschl und Fundneider (2012, 2012a) haben einen theoretisch fundierten und empirisch erprobten Designprozess entwickelt, der ausgehend von einem tiefen Beobachtungs- und Forschungsprozess ein sog. Kernmodell der Wissens- und Innovationsprozesse einer Organisation identifiziert. Diese dienen als Ausgangspunkt für sog. Designpatterns (vgl. Alexander et al. 1977), die als eine Art Übersetzungssprache für die unterschiedlichen gestaltenden Disziplinen (Architekten/innen, Designer/innen, Social Engineers, Technologen/innen etc.) fungieren. In ihnen werden die Grundkonzepte des zu gestaltenden *Enabling Space* in Designqualitäten und Designpatterns übersetzt, die in einer Reihe von interdisziplinären Workshops mit den gestaltenden Disziplinen in konkrete integrierte Designkonzepte umgesetzt werden.

Enabling Spaces: ein Framework von Constraints

Letztlich zielt das Konzept der „*Enabling Spaces*“ (für weitere Details siehe Peschl/Fundneider 2012) auf eine Modulation der kognitiven und sozialen Dynamik, die Innovationsprozesse nicht determiniert, sondern triggert. Diese Trigger lösen einerseits Wissenskonstruktions- und Lernprozesse aus und stellen andererseits Randbedingungen dar, damit die Konstruktionen nicht in die Beliebigkeit abgleiten: Hier ist auf die Wichtigkeit von *Constraints/Randbedingungen* in kreativen Prozessen hinzuweisen; so haben etwa Stokes (2008, 2009), Joyce (2009) oder Onarheim (2012) sowohl theoretisch als auch empirisch klar gezeigt, dass Kreativität und Wissensgenerierungsprozesse ohne Rahmen

und Randbedingungen fast immer zu weniger „kreativen“ oder neuartigen Einsichten und Lösungen führen, als wenn klare Rahmenbedingungen vorgegeben sind. *Enabling Spaces* nehmen genau diese Anforderung ernst und versuchen ein integriertes Framework an passiven und aktiven Constraints/Randbedingungen zu einem ganzheitlichen Raumkonzept zu vereinen. Die delikate Aufgabe beim Design solcher *Enabling Spaces* ist es, (a) all die Dimensionen in ein Gesamtkonzept zu integrieren, (b) eine gute Balance zwischen den beiden Polen (Einschränkung vs. Freiheit) zu finden und (c) die Rolle eines „Knowledge Facilitators“ zu modellieren, der diese Wissensprozesse moderiert.

Zwei der zentralen Implikationen, welche aus dem Konzept der *Enabling Spaces* und den epistemologischen Überlegungen abgeleitet werden können, sind ernüchternd, aber zugleich ein Ansporn: (i) *Enabling Spaces* sind nur „Ermöglicher“ – d. h., sie sind keine Rezepte, die zu einem sicheren erfolgreichen Ergebnis in Form von neuem Wissen oder radikaler Innovation führen müssen (das ist aus epistemologischer Sicht prinzipiell nicht möglich). (ii) Daraus folgt, dass Innovationsarbeit nicht „effizient“ ist: Aus den philosophischen Überlegungen wird klar, dass radikal neues Wissen/Innovation immer nur eine Frucht sein kann, die man niemals direkt als Finalität anpeilen kann. *Enabling Spaces* nehmen genau diese Einsichten zum Anlass und versuchen, Räume zu bieten, in denen die Wahrscheinlichkeit und das Potential durch oben beschriebene Konzepte und Prinzipien erhöht wird, sodass radikal neues Wissen individuell und kollektiv entstehen kann. Dies wird durch den Einsatz von wohl definierten Constraints/Randbedingungen erreicht.

Enabling als „socio-epistemological engineering“

Wenngleich es in Teilbereichen bereits interessante Ergebnisse und auch Best-Practice-Beispiele gibt (z. B. Allen und Henn 2007; CABE 2005; Harvey 2010; Kristensen 2004; Oblinger 2006 u. v. a.), so findet sich in der aktuellen Literatur noch selten eine integrative Zusammenschau, die vor allem auf Prozesse der Wissensgenerierung und Innovation fokussiert. Dies ist ein weites interdisziplinäres Feld nicht nur für Wissensmanagement-Methoden und für die Entwicklung neuer *knowledge technologies*, sondern ebenso für soziale und epistemologische Technologien im Sinne von „socio-epistemological engineering“. Peschl (2005, 2006a) zeigt auf, wie einige dieser Überlegungen in „educational settings“ der Knowledge Creation realisiert werden können.

Innovation und Generierung radikal neuen Wissens sind also nicht nur als technologische und ökonomische Prozesse zu verstehen. Vielmehr geht es darum, genauer auf das Fundament hinzusehen, auf dem diese Prozesse auf-

bauen: Dies sind in erster Linie epistemologische Fragen (z. B. der Wissenskonstruktion, der Reflexion, des Double-loop-learning etc.), welche immer in einem sozialen Raum abgehandelt werden. Hierzu sind epistemische Technologien ebenso wie soziale Technologien/Techniken zentrale Werkzeuge. Darüber hinaus können Werkzeuge aus der Informations- und Kommunikationstechnologie zum Einsatz kommen, welche diese – in erster Linie an das jeweilige kognitive System und sein Verstehen gebundene – Wissensarbeit unterstützen (z. B. Visualisierung von Wissen, Dokumentation, Simulation etc.). Innovationsarbeit muss daher immer als ein ganzheitliches Phänomen verstanden werden; in gewisser Weise kann man sie auch als „Technologie“ im umfassenden Sinn interpretieren:

„Essential to this broader notion of technology is that although tools are constituents of a technology, it is the way in which tools are deployed as part of a social practice that is crucial. As archaeologist, Michael Schiffer puts it, the study of technology ‚must focus on behavior and artifacts in the context of activities‘ [...] Our emphasis on technologies as forms of tool-mediated social practices also inclines us to adopt a broader notion of intelligence than that adopted in most contemporary theorizing on the subject.“ (Cole et al. 2005, S. 211)

In diesem Sinne sind *Enabling Spaces* eine Form von „socio-epistemological engineering/ technology“, in der es darum geht, in kollaborativen Settings und in einem hoch reflektierten Raum radikal neues Wissen und Denken zu generieren.

Der *digital turn*, der sich in fast allen Domänen des Alltagslebens, der Ökonomie und der Wissenschaft und Kunst durchgesetzt hat, wird durch diese Überlegungen noch ein Stück weiter getrieben. Durch konsequentes Fokussieren auf die Generierung des Neuen, Einbinden, der epistemologischen und der sozialen Dimension scheint es, dass wir uns einem „*socio-epistemological creative turn*“ zuwenden, in dem Sinne als Wissensgenerierung/ Knowledge Creation als sozio-epistemische Praxis in ihrem Zentrum steht. *Enabling Spaces* sind eine mögliche Form, wie sich solch ein *turn* realisieren könnte.

Literatur

- Alexander, C./Ishikawa, S./Silverstein, M.: A pattern language: Towns, buildings, construction. Oxford: Oxford University Press 1977.
- Allen, T.J./Henn, G.W.: The organization of architecture and innovation. Managing the flow of technology. Amsterdam, London: Butterworth-Heinemann Elsevier 2007.
- Argyris, C., & Schön, D. A.: Organizational learning II. Theory, method, and practice. Redwood City, CA: Addison-Wesley 1996.
- Aristoteles: Metaphysik (3. Aufl.). Hamburg: Felix Meiner Verlag 1989.

- Bohm, D.: On dialogue. London, New York: Routledge 1996.
- CABE: The impact of office design on business performance. London: Commission for Architecture and the Built Environment (CABE) 2005.
- Clark, A.: Supersizing the mind. Embodiment, action, and cognitive extension. Oxford, New York: Oxford University Press 2008.
- Cole, M./Derry J.: We have met technology and it is us. In: Sternberg, R.J./Preiss, D. (Eds): Intelligence and technology. The impact of tools on the nature and development of human abilities. Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum Associates 2005, S. 209 – 227.
- Corning, P.A.: The re-emergence of ‚emergence‘: A venerable concept in search of a theory. In: Complexity 7/6 (2002), S.18 – 30.
- Daston, L.: Die kognitiven Leidenschaften: Staunen und Neugier im Europa der frühen Neuzeit. In: Daston L. (Ed.): Wunder, Beweise und Tatsachen. Zur Geschichte der Rationalität. Frankfurt/M.: Fischer 2001, S. 77 – 97.
- Department of Trade and Industry (UK): Creativity, design and business performance. DTI Economics Paper (15). London: 2005.
- European Commission: Innovation management and the knowledge-driven economy. Brussels: European Commission, Directorate-general for Enterprise 2004.
- European Commission: Europe 2020. A strategy for smart, sustainable and inclusive growth, 2010, verfügbar unter: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2010:2020:FIN:EN:PDF> [03.02.2012].
- Harvey, D.C.: The space for culture and cognition. In: Poetics 38 (2010), S. 184 – 203.
- Isaacs, W.N.: Dialogue and the art of thinking together: A pioneering approach to communicating in business and life. New York: Doubleday Currency 1999.
- Joyce, C.K.: The blank page: effects of constraint on creativity. PhD thesis, Haas School of Business. University of California, Berkeley 2009.
- Kaiser, A./Fordinal, B.: Creating a ba for generating self-transcending knowledge. In: Journal of Knowledge Management 14/6 (2010), S. 928 – 942.
- Kao, J./Nonaka, I./Scharmer, C.O.: The seventh career: building an innovation keiretsu. Conversation with John Kao (The Idea Factory), 2000, verfügbar unter: <http://www.dialogonleadership.org/Kao-2000.pdf> [21.09.2005].
- Kelley, T.: The art of innovation. Lessons in creativity from IDEO, America's leading design firm. London: Profile Books 2004.
- Kristensen, T.: The physical context of creativity. In: Creativity and Innovation Management 13/2 (2004), S. 89 – 96.
- Krogh, G.v./Ichijo, K./Nonaka, I.: Enabling knowledge creation. How to unlock the mystery of tacit knowledge and release the power of innovation. New York: Oxford University Press 2000.
- Krohn, W./Küppers, G. (Hg.): Emergenz: die Entstehung von Ordnung, Organisation und Bedeutung. Frankfurt/M.: Suhrkamp 1992.
- Latour, B.: Science in action: how to follow scientists and engineers through society. Milton Keynes: Open University Press 1987.
- Law, J.: Notes on the theory of the Actor-Network: ordering, strategy and heterogeneity. In: Systems Practice 5 (1992), S. 379 – 393.
- Lewis, M./Moultrie, J.: The organizational innovation laboratory. In: Creativity and Innovation Management 14/1 (2005), S. 73 – 83.
- Martens, E.: Vom Staunen oder die Rückkehr der Neugier. Leipzig: Reclam Verlag 2003.

- Menary, R. (Hg.): *The extended mind*. Cambridge, MA: MIT Press 2010.
- Nonaka, I. / Konno, N.: The concept of ‚ba‘: building a foundation for knowledge creation. *California Management Review* 40/3 (1998), S. 40 – 54.
- Nonaka, I. / Toyama, R.: The knowledge-creating theory revisited: knowledge creation as a synthesizing process. In: *Knowledge Management Research and Practice* 1 (2003), S. 2 – 10.
- Nonaka, I. / Toyama, R. / Hirata, T.: *Managing flow. A process theory of the knowledge based firm*. Basingstoke, New York: Palgrave Macmillan 2008.
- Oblinger, D.G. (Hg.): *Learning spaces*. Washington, DC: Educause 2006. (www.educause.edu).
- Onarheim, B.: Creativity from constraints in engineering design: lessons learned at Coplast. In: *Journal of Engineering Design*, 23/4 (2012), S. 323 – 336.
- Peschl, M. F.: Acquiring basic cognitive and intellectual skills for informatics. Facilitating understanding and abstraction in a virtual cooperative learning environment. In P. Micheuz, P. Antonitsch, & R. Mittermeir (Hg.) *Innovative concepts for teaching informatics*. Wien: Ueberreuter 2005, S. 86 – 101.
- Peschl, M.F.: Modes of knowing and modes of coming to know. Knowledge creation and knowledge co-construction as socio-epistemological engineering in educational processes. In: *Constructivist Foundations* 1/3 (2006), S. 111 – 123.
- Peschl, M.F.: *Socio-Epistemological Engineering: Epistemological issues in mobile learning technologies. Theoretical foundations and visions for enabling mobile learning labs*. In: Nyiri, K. (Ed.): *Mobile understanding. The epistemology of ubiquitous communication*. Wien: Passagen 2006, S. 145 – 157.
- Peschl, M.F.: Triple-loop learning as foundation for profound change, individual cultivation, and radical innovation. *Construction processes beyond scientific and rational knowledge. Constructivist Foundations* 2/2 – 3 (2007), S. 136 – 145.
- Peschl, M.F. / T. Fundneider: *Emergent Innovation and Sustainable Knowledge Co-creation. A Socio-Epistemological Approach to ‚Innovation from within‘*. In: Lytras, M.D. et al. (Eds): *The Open Knowledge Society: A Computer Science and Information Systems Manifesto*, New York, Berlin, Heidelberg: Springer (CCIS 19) 2008, S. 101 – 108.
- Peschl, M.F. / Fundneider, T.: Spaces enabling game-changing and sustaining innovations: Why space matters for knowledge creation and innovation. In: *Journal of Organisational Transformation and Social Change (OTSC)* 9/1 (2012), S. 41 – 61.
- Peschl, M.F. / Fundneider, T.: Designing (and) enabling interfaces for collaborative knowledge creation and innovation. In: *Journal for Computers and Human Behavior* (2012a), (forthcoming).
- Pieper, J.: *Muße und Kult* (7th ed.). München: Kösel 1965.
- Pieper, J.: *Was heißt Philosophieren?* (Neuauf.). Einsiedeln, Freiburg: Johannes Verlag 2003.
- Rifkin, J.: *Der Europäische Traum. Die Vision einer leisen Supermacht*. Frankfurt/M.: Fischer 2006.
- Scharmer, C.O.: Self-transcending knowledge. Sensing and organizing around emerging opportunities. In: *Journal of Knowledge Management* 5/2 (2001), S. 137 – 150.
- Scharmer, C.O.: *Theory U. Leading from the future as it emerges. The social technology of presencing*. Cambridge, MA: Society for Organizational Learning 2007.

- Schnetzler, N.: *The Idea Machine: How ideas can be produced industrially*. Weinheim: Wiley-VCH 2005.
- Sedmak, C.: *Erkennen und Verstehen. Grundkurs Erkenntnistheorie und Hermeneutik*. Innsbruck, Wien: Tyrolia-Verlag 2003.
- Senge, P., / Scharmer, C. O., / Jaworski, J. / Flowers, B. S.: *Presence. Human purpose and the field of the future*. Cambridge, MA: Society for Organizational Learning. 2004.
- Stephan, A.: Varieties of emergentism. In: *Evolution and Cognition* 5 / 1 (1999), S. 49 – 59.
- Stephan, A.: The dual role of ‚emergence‘ in the philosophy of mind and in cognitive science. In: *Synthese* 151 (2006), S. 485 – 498.
- Stokes, P.D.: Creativity from constraints: What can we learn from Motherwell? From Mondrian? From Klee? In: *Journal of Creative Behavior* 42 (2008), S. 223 – 236.
- Stokes, P.D.: Using constraints to create novelty: A case study. In: *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts* 3 (2009), S. 174 – 180.