

Nunmehr zum achten Male liegt ein Sammelband zum Workshop „GeNeMe – Gemeinschaften in Neuen Medien“ vor, der Beiträge zu folgenden Themenfeldern enthält:

- Konzepte für GeNeMe (Geschäfts-, Betriebs- und Architektur-Modelle),
- IT-Unterstützung (Portale, Plattformen, Engines) von GeNeMe,
- E-Learning in GeNeMe,
- Wissensmanagement in GeNeMe,
- Anwendungen und Praxisbeispiele von GeNeMe und
- Soziologische, psychologische, personalwirtschaftliche, didaktische und rechtliche Aspekte von GeNeMe.

Sie wurden aus einem breiten Angebot interessanter und qualitativ hochwertiger Beiträge zu dieser Tagung ausgewählt.

Das Interesse am Thema GeNeMe (Virtuelle Unternehmen, Virtuelle Gemeinschaften etc.) und das Diskussionsangebot von Ergebnissen zu diesem Thema sind im Lichte dieser Tagung also ungebrochen und weiterhin sehr groß.

Die thematischen Schwerpunkte entsprechen aktuellen Arbeiten und Fragestellungen in der Forschung wie auch der Praxis. Dabei ist die explizite Diskussion von Geschäfts- und Betreibermodellen für GeNeMe, insbesondere bei der aktuellen gesamtwirtschaftlichen Lage, zeitgemäß und essentiell für ein Bestehen der Konzepte und Anwendungen für und in GeNeMe.

In zunehmendem Maße rücken weiterhin auch Fragen nach den Erfolgsfaktoren und deren Wechselbeziehungen zu soziologischen, psychologischen, personalwirtschaftlichen, didaktischen und rechtlichen Aspekten in den Mittelpunkt. Deshalb wurde hierzu ein entsprechender Schwerpunkt in der Tagung beibehalten.

Konzepte und Anwendungen für GeNeMe bilden entsprechend der Intention der Tagung auch weiterhin den traditionellen Kern und werden dem Anspruch auch in diesem Jahr gerecht.

Die Tagung richtet sich in gleichem Maße an Wissenschaftler wie auch Praktiker, die sich über den aktuellen Stand der Arbeiten auf dem Gebiet der GeNeMe informieren möchten.

Klaus Meißner / Martin Engeliem (Hrsg.)

# Virtuelle Organisation und Neue Medien 2005

Workshop GeNeMe2005  
Gemeinschaften in Neuen Medien

TU Dresden, 6./7.10.2005

---

## Innovationsförderliches Kooperieren – nur: Wie?

*Winfried Hacker*

*Technische Universität Dresden Dresden, Fachrichtung Psychologie*

### **1. Einordnung**

Kooperation sowie Kommunikation und deren Organisation sind nicht Selbstzweck, sondern sollen die Leistung verbessern und Innovationen erzeugen. Ob sie das leisten, hängt weniger von den Technologien, d.h. den Mitteln ab, mittels derer sie abgewickelt werden sollen, sondern von den Inhalten und Arten der Kooperation selbst. Kooperation bei dafür ungeeigneten Aufgaben oder in ungeeigneter Weise wird auch durch innovative Vermittlungstechnologien nicht geeigneter.

### **2. Das Schlüsselmerkmal von Kooperationen: Arbeitsteilung vs.**

#### **Arbeitskombination**

Kooperation, also Zusammenarbeit und der dazu erforderliche Informationsaustausch (Kommunikation) ist erforderlich, wenn Arbeitsteilung vorliegt. Der Gegenpol zur Aufteilung von Arbeitsaufträgen ist die Kombination mehrerer oder aller Auftragsteile bei einem Bearbeiter. Die Zusammenarbeit existiert im Unternehmen innerhalb von Gruppen, Abteilungen oder zwischen relativ unabhängigen Profitcenters sowie zwischen Unternehmen. Zu ihrer Beschreibung ist zu beachten:

Kooperatives Arbeiten ist durch das Schlüsselmerkmal der Art der Arbeitsteilung bzw. Arbeitskombination zu beschreiben.

- (1) Die Arbeitsteilung kann in oder zwischen Organisationseinheiten vorliegen und dabei
- (2) zeitlich erfolgen als gleichzeitiges oder sukzessives Arbeiten sowie
- (3) inhaltlich erfolgen und zwar als Art- oder Mengenteilung. Der ausschlaggebende Sachverhalt bei der Arbeitsteilung ist der Arbeitsauftrag. Es gibt ohne Zusatzaufwand teilbare Aufträge, mit erheblichem Abstimmungsbedarf teilbare Aufträge sowie kaum zweckmäßig teilbare Aufgaben.
- (4) Am folgenreichsten ist, dass die Artteilung bzw. -kombination, welche in anforderungsmäßig verschiedenartige Teilaufträge zerlegt oder kombiniert, eine funktionelle Partialisierung und Bereicherung bedeutet, d.h. eine Senkung oder Steigerung der Anforderungsvielfalt und des Tätigkeitsspielraumes. Sie trennt zwischen oder integriert unterschiedliche dispositive bzw. unterschiedliche ausführende Tätigkeiten. Hingegen teilt die Mengenteilung Gesamtaufträge in gleichartige, nicht funktionell zerteilte Teilaufträge. Sie erhält die Anforderungs-

vielfalt und den Tätigkeitsspielraum bzw. schafft als Mengenkombination sogar funktionelle Integration.

Zwischenbetrieblich sind Mengen- und Artteilung möglich. Der zwischenbetrieblichen Artteilung wird betriebswirtschaftlich eine Konzentration auf Kernkompetenzen zugeschrieben. Der überwiegende Anteil der Produktionskooperationen dürfte daher artteilige Arbeitsteilung beinhalten, also arbeitswissenschaftlich eine funktionelle Partialisierung der Arbeitsaufträge. Ob damit nachteilige Wirkungen für die arbeitenden Menschen im Sinne einer erhöhten Repetitivität verbunden sind, hängt davon ab, wie gleichzeitig die innerbetriebliche Arbeitsteilung und -kombination gestaltet wird. Falls parallel dazu im Unternehmen die Artteilung verringert wird, d.h. Artkombination betrieben wird, wären keine Nachteile zu befürchten.

Kurzum: Unter dem Aspekt der Anforderungen an die Mitarbeiter kann überbetriebliche Kooperation je nach Art der zwischenbetrieblichen Arbeitsteilung und -kombination und ihrem Verhältnis zur parallelen innerbetrieblichen Arbeitsteilung und -kombination nachteilige oder förderliche Auswirkungen auf die Beanspruchung der Arbeitenden haben. Es besteht also Gestaltungsspielraum.

Allerdings ist es erforderlich, diesen Gestaltungsspielraum zielgerichtet zu identifizieren und auszufüllen. Die Gefahr für eine leistungsförderliche Arbeitsgestaltung lauert beim unreflektierten Selbstlauf sowie beim Zementieren unzweckmäßiger Arbeitsteilungs- und Kooperationsformen durch das Überstülpen IT-gestützter Abwicklungstechniken.

### **3. Zur Vielfalt kooperativen Arbeitens**

Es gibt nicht „die“ eine Kooperation, sondern verschiedene Formen des Zusammenarbeitens. Das dürfte für inner- wie zwischenorganisationales Zusammenarbeiten gelten. Die Arten von Kooperation sind hauptsächlich bestimmt durch die Arten von Arbeitsaufträgen: Verschiedene Aufträge ermöglichen verschiedene Kooperationsformen. Kooperation ist beim Tragen schwerer Lasten anders als beim Problemlösen.

90% der Varianz kooperativer Leistungen wird durch die Aufgabe erklärt (Hackman & Vidmar, 1970). Persönlichkeitsmerkmale wie Teamfähigkeit oder Sensibilität – soweit das konsistente Personeneigenschaften sein sollten – erklären also bestenfalls bedeutungsarme Varianzreste. Praktisch folgt, dass die aufgabenoptimale Kooperationsform auszuwählen ist. Wie also kann Kooperation klassifiziert werden?

Zunächst gilt es zwischen Zusammenarbeit (Kooperation) und Gruppenarbeit im engeren Sinne zu unterscheiden. Nicht jede Form der Kooperation ist Gruppenarbeit.

---

Und tatsächliche Gruppenarbeit ist vielfältig im Gesamtarbeitsprozess integriert: a) als Organisationsform zeitweiliger Zusatzaktivitäten (beispielsweise Zirkel) oder b) als Organisationsform der Grundarbeitsaktivitäten und bei diesen wiederum b1) als zeitweilige – beispielsweise phasenweise – Gruppenarbeit neben anderen Organisationsformen oder b2) als unablässiges Arbeiten in echten Gruppen. Zwischen den möglicherweise fiktiven Extremen der reinen Einzel- und der reinen beständigen Gruppenarbeit dominieren Mischformen. Auf diese Weise entsteht eine Vielzahl von Realisationsmöglichkeiten des Zusammenarbeitens.

Überbetriebliche zeitweilige Arbeitsgruppen, Hospitationen, zeitweilige Doppelzugehörigkeiten von Grenzgängern – sei es zwischen Organisationseinheiten, etwa Profitcenters eines Unternehmens oder zwischen Unternehmen – lassen sich einordnen. Die potentiellen zwischenorganisationellen Kooperationsmöglichkeiten sind sehr vielfältig, zumal sie auf verschiedenen hierarchischen Ebenen und in verschiedenen Mischungen von Ebenen möglich sind. Man denke an gelegentliche oder systematische Arbeitsgespräche zweier Geschäftsführer, zweier oder mehrerer Konstrukteure sowie Facharbeiter oder Konstrukteure mit Facharbeitern etc.

Es ist die Frage, ob alle Kooperationsarten für alle Aufgaben gleichermaßen sinnvoll sind. Das ist wenigstens für geistige und speziell innovative geistige Arbeit keineswegs der Fall. Beispielsweise kann Gruppenarbeit dabei mehr Verlust als Gewinn erzeugen, wir kommen darauf zurück.

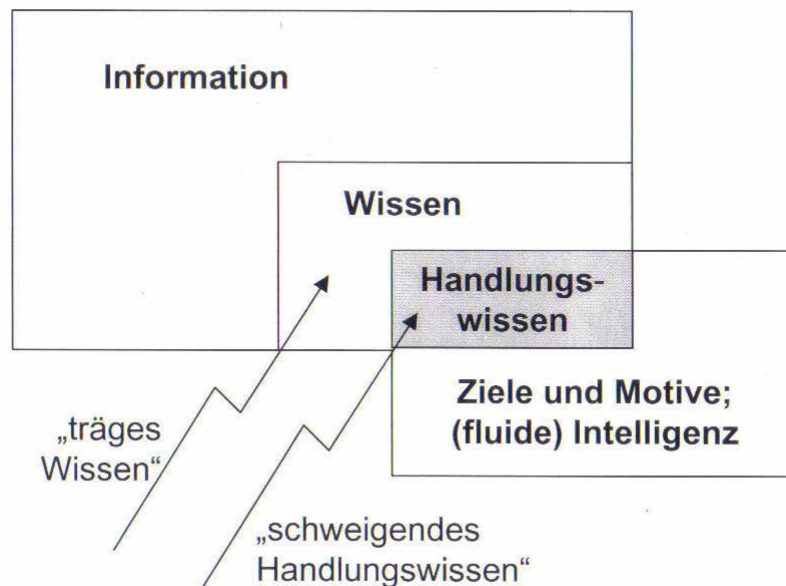
#### **4. Kooperatives Arbeiten als potentielle Quelle wissensgetriebener Innovation: „Organizational Knowledge Creation“ durch Heterogenität**

Innovationen sind Produkt- oder Prozessneuerungen, die am Markt einen Mehrgewinn erzeugen, weil sie Kunden-, Käufer- oder Klientenbedürfnisse besser als frühere Produkte oder Prozesse erfüllen. Innovationen entstehen keinesfalls ausschließlich, aber zu einem erheblichen Anteil, aus Wissen und zwar genauer aus dem Zusammentreffen heterogener Wissensbestände:

Wenn alle Informationsquellen das Gleiche besagen, alle Beteiligten das Gleiche wissen, ist das Entstehen neuer Ideen weniger wahrscheinlich, als wenn inhaltlich unterschiedliches Wissen zu einem Sachverhalt zusammentrifft und integriert wird. Dieses heterogene Wissen ist auf verschiedene Personen verteilt, die häufig aus verschiedenen Organisationseinheiten mit deren verschiedenen Wissensbasen und Fachperspektiven stammen.

Hierbei muss nämlich erstens zwischen Daten und Informationen in Datenbanken, Zeitschriften, Bibliotheken einerseits und Wissen in den Köpfen von Personen andererseits unterschieden werden (Abb. 1).

Innovationen entstehen nicht durch das Zusammenlegen von Disketten mit heterogenen Informationen einschließlich Datenmüll, sondern durch das zielgerichtete und überlegte Zusammenwirken, Kooperieren und Kommunizieren von Personen mit heterogenem Wissen und Können. Deren heterogene Wissens- und Könnensbestände sind wichtiger als ihre Persönlichkeitseigenschaften (Bromme, 1999): Können schafft wechselseitige Akzeptanz und sachverständiges Zusammenarbeiten zu beiderseitigem Gewinn sowie Wertschätzung und Vertrauen. Umgekehrt würden Vertrauen oder Wertschätzung nicht das Können der Partner zu erzeugen vermögen.



**Abbildung 1: Nicht alle Information ist Wissen, nicht alles Wissen ist handlungswirksames Wissen, nicht alles Handlungswissen ist begrifflich fassbar (sondern „schweigendes Wissen“, d.h. nicht datenbankfähig).**

Zweitens ist nicht alles Wissen in den Köpfen handlungsleitendes Wissen, d.h. Wissen um zu erreichende Ziele, einzuhaltende Bedingungen und nutzbare Maßnahmen, kurz ZBM-Wissen. Es gibt auch „träges“, nicht handlungsleitendes Wissen.

---

Drittens ist nur ein Teil dieses ZBM-Wissens aussagbares (explizites) und daher kodifiziert darstellbares und in IT-Systeme einbaubares Wissen. Ein wesentlicher Teil des Handlungswissens ist implizites, „schweigendes“, aber handlungsleitendes Wissen.

Viertens ist zwischen Handlungswissen als Faktenkenntnis und Prozedurenkenntnis sowie -beherrschung (deklarativem und prozeduralem Wissen) zu unterscheiden, d.h. zum Beispiel zwischen der Beschreibung des Ausführens einer Operationsnahttechnik und deren Ausführung. Nicht alles, was man beschreibend ansagen kann, kann man sachgerecht ausführen. Anders: In Arbeitsprozessen reicht sogar Handlungswissen ohne das Umsetzen in Können keineswegs aus.

Fünftens ist Informationsvermittlung (fälschlich oft das noch zu Leistende vortäuschend „Wissensvermittlung“ genannt), wenn sie menschengerecht sein soll, keineswegs stets multimedial optimal. Es gilt nicht immer, je bunter und bebildeter, desto besser. Alphanumerische Information wird bevorzugt in einem AVL-Gedächtniskode, einem auditiv-artikulatorisch-verbal-linguistischen Kode erfasst. Zwanghaftes Visualisieren möglichst jeder gesprochenen Information ergibt kaum Verstehensvorteile.

Zurück zum Zusammenführen heterogenen Wissens aus Köpfen:

Warum entstehen durch die Integration heterogenen Wissens zu einem Problem und unterschiedlicher Sichtweisen auf ein Problem innovative Lösungen? Unterschiedliche Expertise umfasst auch Wissen darüber, was der andere wissen dürfte und was nicht. Kooperation mit unterschiedlichem, verteiltem Wissen oder Interdisziplinarität muss Wissensdifferenzen zunächst nicht beseitigen, sondern nutzt sie, indem sie Zuständigkeiten absteckt. Dabei werden Beiträge des jeweils anderen Experten akzeptiert, mangelnde Passfähigkeit dieser Beiträge wird gemeinsam identifiziert sowie Bindeglieder, die zu einer Gesamtlösung noch fehlen, werden herausgearbeitet. Das wiederum ist der Anstoß zur Präzisierung der Lücke und zur vertieften Auseinandersetzung mit ihr sowie zur Reflexion über die eigenen Lösungsbeiträge (Bromme, 1999; Winkelmann, Wetzstein & Hacker, 2003).

Nochmals ist zu betonen: Wissen allein bleibt unfruchtbar: Erforderlich ist die Einheit eines bestimmten Wissens, nämlich des Handlungswissens und der Intelligenz, d. h. der zielgerichtete und wohl durchdachte Umgang mit Wissen. Entscheidend ist zu wissen, für welches neue Ziel welches vorhandene Wissen wie zu nutzen und welches fehlende Wissen wodurch zu erzeugen ist.

Handlungswissen ist – im Unterschied zu Kenntnissen – organisiert in Ziel-Bedingungs-Maßnahmeneinheiten.

## **5. State-of-the-Art: Zwischenbetriebliche Wissensintegration durch Kooperation**

Unsere Arbeitsgruppe hat in 48 sächsischen Unternehmen u. a. untersucht, ob, wie und mit welchem Effekt überbetriebliche Wissensintegration bereits existiert und zwar beschränkt auf die Integration von Lieferanten- und Kundenwissen in die Arbeit von Produzenten (Wetzstein, Oberkirsch & Schumann, 2003; Wetzstein, 2004). Das Management aller befragten Unternehmen gibt wissensbezogene Interaktionen mit Lieferanten und Kunden an. Die Angaben zum Austausch mit Kunden sind erwartungsgerecht vielfältiger – Rückmeldungen über die eigenen Produkte von deren Beziehern sind überlebensnotwendig. 96% der Unternehmen geben an die Wünsche ihrer Kunden an die Produkte „ziemlich gut“ bis „sehr gut“ zu kennen, aber nur 38% geben an, die Herstellungsprozesse ihrer Zulieferer „ziemlich gut bis sehr gut“ zu kennen ( $z(40) = 1.71, p < .10$ ).

Den Hauptanteil der Interaktionen, etwa 90%, bilden formelle wissensbezogene Interaktionen direkter Art (Projektbesprechungen, Seminare) und indirekter Art (Besprechungen vermittelt durch Telekommunikation).

Auffällig ist der vergleichsweise geringe Anteil von Unternehmen (reichlich 10%), die angeben, die informellen wissensbezogenen Austausche zu pflegen. Das ist deshalb auffällig, weil – im Sinne des Slogans von der Kantinen-, Kaffeecken- oder Kneipeninnovation – die Unternehmen die Beiträge informeller Wissensaustausche hoch – und zwar ebenso hoch, wie den der formellen – beurteilen. Wir interpretieren diesen Befund als ein Defizit in der Pflege des innovationsbedeutsamen informellen Austausches insbesondere im überbetrieblichen Bereich.

Kaum berichtet wird des Weiteren über die Existenz eines systematischen Vorgehenskonzepts sowie einer systematischen Führung bzw. Moderation dieser wissensbezogenen Lieferanten-Produzenten-Kundeninteraktionen. Auch das verweist auf ein mögliches bedeutungsvolles Defizit. Da fast alle Betriebe über gemeinsame Beratungen oder Seminare mit ihren Kunden berichten, hat deren optimale Gestaltung Hauptbedeutung. Ihr wird aber offensichtlich wenig Bedeutung zugemessen.

## 6. Bedingungen effizienter Gruppenprozesse zum Problemlösen

Anhand der Analyse von mehr als 200 Diskussionen in Netzwerken konnten Immig, Bachmann und Scholl (2001) die Vorzüge professioneller externer Moderation nachweisen. Sie betreffen ein besseres Zeit- und Konfliktmanagement, einen effizienteren Einsatz von Moderationstechniken und deutlicher neutrale Moderationsgestaltung im Vergleich zu nichtprofessionellen Moderatoren.

Darüber hinaus ist für die Leistung von Gruppen die Gestaltung des Typs der gewählten Gruppenprozesse, der Gruppenzusammensetzung, der Arbeitsregeln, der Gruppengröße und der Integration der Gruppenarbeit in die Gesamtorganisation des Unternehmens entscheidend. Diese Merkmale entscheiden, ob Gruppenprozesse gegenüber getrennter Arbeit zu Leistungsverlusten führen - wie der Slogan „Innovation im Konsens ist Nonsense“ - nicht gänzlich unzutreffend verallgemeinert und sogar Gewinne an Problemlösungsqualität entstehen.

Zysno (1998) berichtet für ein repräsentatives innerbetriebliches Experiment in einem badischen Traktorenwerk, das verschiedene organisatorische Einheiten einschließt, bedenkliche Nachteile bei tatsächlicher Gruppenarbeit. Man erkennt zweierlei: Tatsächliche Gruppenarbeit schneidet beim Generieren von Ideen bezüglich der Gesamtzahl geeigneter Vorschläge deutlich schlechter ab als Einzelarbeit mit anschließender Lösungsintegration, d. h. der sogenannten Nominalgruppentechnik. Die Gruppenverluste steigen mit der Gruppengröße (Ringelmanneffekt) ( Abb. 2).

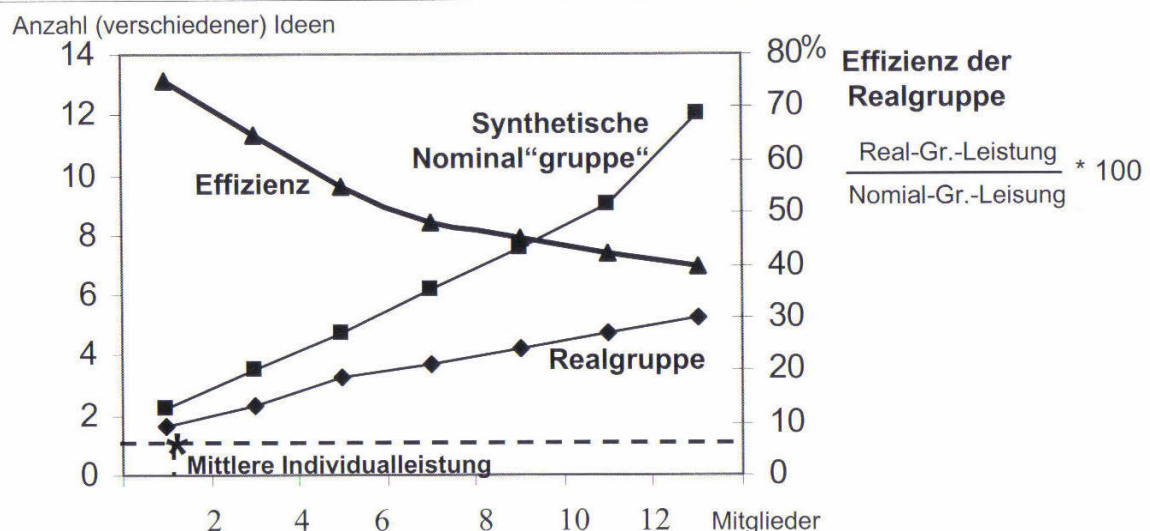
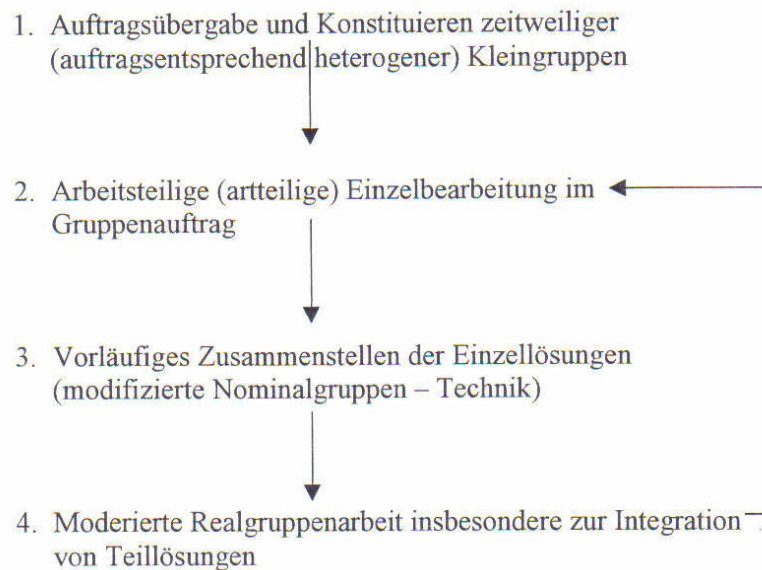


Abb. 2

Abbildung 2: Ideenerzeugung zu einem Produktteil in einem badischen Traktorenwerk (Zysno, 1998)



Wir haben in der Weiterentwicklung einer hybriden Gruppentechnik mit dem Aufgabenorientierten Informationsaustausch (Neubert & Tomczyk, 1986; Wetzstein, 2004) zeigen können, dass und wie derartige Verluste auch bei überbetrieblicher wissensbasierter Innovation vermeidbar sind. Die Abbildung 3 skizziert die Kernmerkmale derartiger hybrider Gruppenprozesse.



**Abbildung 3: „Hybrider Problembearbeitungszyklus“ bei wissensintensiven fachgebietüberschreitenden komplexen Diagnose- und Gestaltungsproblemen**

Wir haben wiederholt über die damit erzielten Leistungsgewinne in der Wirtschaft berichtet.

Das Fazit ist: Kooperation und Kommunikation auf der Basis oder realistischer auch unter Nutzung innovativer Informationstechnologien sind nützlich, sofern zunächst die kooperativ zu bearbeitenden Aufträge und die Kooperationsart bestmöglich ausgelegt wurden. Ohne das, bestünde die Gefahr der Rufschädigung innovativer Informationstechnologien.

---

## Literatur

- Hackman J. R. & Oldham, G. R. (1974). The Job diagnostic survey:-An Instrument for the diagnosis of Jobs and the evaluation of Job redesign projects. New Haven: Yale University.
- Hackman, J. R. & Vidmar, N. (1970). Effects of size and task type on group performance and member reactions. *Sociometry*, 33, 37-54.
- Immig, S., Bachmann, T. & Scholl, W. (2002). Effektivität von Netzwerkmoderation. In E. van der Meer, H. Hagendorf, R. Beyer, F. Krüger, A. Nuthmann, & S. Schulz (Hrsg.), 43. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Psychologie in Berlin (S. 402). Lengerich: Pabst Science Publisher.
- Neubert, J. & Tomczyk, R. (1986). Gruppenverfahren der Arbeitsanalyse und Arbeitsgestaltung. Berlin: Deutscher Verlag der Wissenschaften.
- Wetzstein, A. (2004). Unterstützung der Innovationsentwicklung. Einfluss von wissensbezogenen Interaktionen insbesondere im kooperativen Problemlösen und fragenbasierter Reflexion. Dissertation, Fachrichtung Psychologie. TU Dresden.
- Wetzstein, A., Oberkirsch, S. & Schumann, K. (2003). Wissensbezogene Interaktionen in und zwischen Unternehmen und deren Zusammenhang zu Erfolg und Innovation. *Wirtschaftspsychologie*, 1, 34-36.
- Winkelmann, C., Wetzstein, A. & Hacker, W. (2003). Question Answering - Vergleichende Bewertung von Reflexionsanregungen bei Entwurfstätigkeiten. *Wirtschaftspsychologie*, 1, 37-40.
- Zysno, P. (1998). Vom Seilzug zum Brainstorming: die Effizienz der Gruppe. In E. H. Witte (Hrsg.), *Sozialpsychologie der Gruppenleistung* (S. 184-210). Lengerich: Pabst.