

Das Innovationspotential von Teams in Zeiten des demographischen Wandels: Alterszusammensetzung und die Bedeutung von Interaktionsprozessen

Madlen HILLER, Manfred BORNEWASSER

*Institut für Psychologie, Universität Greifswald
Franz-Mehring-Straße 47, D-17487 Greifswald*

Kurzfassung: Die vorliegende Studie hat sich zum einen mit dem Effekt von Altersdiversität auf die Innovation in Gruppen befasst, zum anderen mit Interaktionen, die eine Ausschöpfung unterschiedlicher Wissensressourcen und Perspektiven begünstigen. 156 Teilnehmende wurden Teams mit unterschiedlichen Altersspannen zugeordnet. In 4-er Gruppen bearbeiteten sie eine Konstruktionsaufgabe, die neben der Ideenentwicklung auch die Umsetzung von Lösungsvorschlägen beinhaltete. In unserer Stichprobe fand sich kein Zusammenhang von Altersdiversität mit einem der Innovationsmaße. Stattdessen deuten die Ergebnisse darauf hin, dass der Umgang mit unterschiedlichen Lösungsvorschlägen für Innovationen bedeutsam ist. Praktische Implikationen für betriebliche Innovationsprozesse werden aufgezeigt.

Schlüsselwörter: Innovation, Altersdiversität, integrativer Konflikt-handhabungsstil, Kritik, Interaktionsprozess, Sequenzanalyse

1. Einleitung

In einer Welt zunehmender Automatisierung von Arbeitsabläufen nehmen reine Routine- und Fließbandarbeiten ab. Arbeitsplätze werden immer mehr zu Orten des kreativen Problemlösens. Die Komplexität von Innovationsprozessen erfordert die Zusammenarbeit unterschiedlicher Unternehmensbereiche, um die Expertise und die (begrenzten) Möglichkeiten der einzelnen Abteilungen berücksichtigen zu können. Diversität, v.a. fachliche, ist in vielen Projektteams bereits betriebliche Realität und auch erwünscht. Angesichts des demographischen Wandels ist auch die Alterszusammensetzung von Gruppen zunehmend in den Fokus von Forschungsarbeiten gerückt (z.B. Webber & Donahue 2001; Wegge & Schmidt 2009). Das Kategorisierung-Elaborations-Modell (van Knippenberg et al. 2004) postuliert, dass Diversität mit unterschiedlichen aufgabenrelevanten Informationen und Perspektiven auf eine Problemstellung verknüpft sein kann. Werden diese in der Gruppe elaboriert, das heißt ausgetauscht, diskutiert und integriert, erhöht das die Wahrscheinlichkeit, dass tatsächlich neue und bessere Lösungen gefunden werden. Gleichzeitig können Diversitäten dazu führen, dass sich die Teammitglieder als unterschiedlich wahrnehmen und eine soziale Kategorisierung in Subgruppen vornehmen, die sich negativ auf die Zusammenarbeit auswirken kann. Der Effekt von Altersdiversität auf die Gruppenleistung ist bislang nicht geklärt, da Alter zum einen ein beobachtbares Merkmal ist, dass soziale Kategorisierungen fördern könnte. Zum anderen haben unterschiedliche Generationen andere gesellschaftliche und technologische Entwicklungen erlebt, was ihre Einstellungen und Ideen beeinflussen wird (Østergaard et al. 2011). Diese altersbedingt unterschiedlichen Einstellungen

und Ideen könnten eine stärkere Elaboration über das Problem und eine geeignete Lösung stimulieren. Vorherige Studien zum Einfluss von Altersdiversität auf Innovationen zeigten zum Teil positive Effekte (z.B. Backes-Gellner & Veen 2013; Wegge et al. 2008), zum Teil negative Effekte (z.B. Østergaard et al. 2011; Przybysz et al. im Druck) und in der Mehrheit keine direkten Effekte (z.B. Bantel & Jackson 1989; Przybysz et al. im Druck; Ries et al. 2010). Ein Großteil dieser Studien befasste sich mit der Altersdiversität der gesamten Organisation. Bislang haben nur wenige Forschungsarbeiten die Auswirkungen von Altersdiversität in Teams untersucht, in denen Innovationen aber in aller Regel angestoßen und bearbeitet werden (West & Farr 1990). Die vorliegende Studie fokussiert deswegen auf den Zusammenhang von Altersdiversität und Innovationen auf Teamebene.

Eine weitere Fragestellung war, wie sich das Potential unterschiedlicher Wissensressourcen und Erfahrungen in Innovationsprozessen ausschöpfen lässt. Der Informationsverarbeitungsansatz postuliert, dass hierfür eine tiefere Verarbeitung und Auseinandersetzung mit den verschiedenen Perspektiven und Lösungsansätzen maßgeblich ist (vgl. Homan et al. 2007). Traditionell wird die kritische Auseinandersetzung in der Brainstormingforschung jedoch als Hemmnis für Innovationen in Gruppen angesehen. So stellt das Zurückhalten von Kritik eines der zentralen Prinzipien des Brainstormings dar (Osborn 1963). Zudem führen Forscher, die die Effektivität von kreativen Gruppen untersucht haben, die Unterlegenheit realer Gruppen gegenüber nominalen Gruppen auf die Angst vor der Bewertung der eigenen Ideen durch andere zurück (Diehl & Stroebe 1987). In jüngeren Studien wurde dagegen argumentiert, dass Konflikte und eine kritische Auseinandersetzung mit unterschiedlichen Vorschlägen förderlich sind (z.B. Nemeth et al. 2004). Wir erwarten, dass weder eine Vermeidung kritischer Auseinandersetzungen noch der Konflikt selbst zu innovativeren Ergebnissen führt, sondern dass es wichtiger ist, wie mit unterschiedlichen Meinungen und Lösungsansätzen umgegangen wird. Der Informationsverarbeitungsansatz legt nahe, dass innovativere Teams Meinungsunterschiede in einem integrativen Konflikt-handhabungsstil (Rahim & Magner 1995) lösen. Das heißt, dass sie ihre Positionen äußern und die Einwände anderer in neuen Lösungsansätzen berücksichtigen. Die Interaktion innovativer Gruppen sollte sich demzufolge durch einen höheren Anteil kritischer Bewertungen von Lösungsvorschlägen auszeichnen sowie durch eine überzufällig häufige Reaktion auf Einwände mit einem neuen oder modifizierten Lösungsvorschlag.

2. Methode

An der Untersuchung dieser Fragestellungen nahmen 156 Personen teil, die jeweils einer Vierergruppe zugeordnet wurden. Die Alterszusammensetzung wurde variiert, während das Geschlechterverhältnis und die Teamgröße in allen Gruppen konstant gehalten wurden (je 2 Frauen und 2 Männer).

Alle Gruppen bearbeiteten eine Konstruktionsaufgabe. Vorweg stellten sich die Teammitglieder einander vor und bearbeiteten eine 10-minütige Problemlöseaufgabe, um erste Arbeitserfahrungen miteinander sammeln zu können.

Die Anforderungen der Konstruktionsaufgabe bestanden darin, ein originelles Gebäude zu entwerfen und anschließend als Modell zu bauen, das sich als Aushängeschild für ein Bauunternehmen eignet. Da organisationale Innovationen in der Regel praktischen Einschränkungen unterliegen, wurde vorgegeben, dass das Modell so hoch wie möglich und gleichzeitig materialsparend gebaut werden soll. Um

die Ergebnisse der Gruppen miteinander vergleichen zu können, wurden die Bearbeitungsbedingungen standardisiert und der Ablauf in 4 Phasen strukturiert: (1) Austausch über bekannte, inspirierende Gebäude, (2) Entwicklung eigener Ideen, (3) Auswahl einer Idee und (4) Umsetzung der ausgewählten Idee als Legomodell. Abschließend wurden über einen Fragebogen demographische Variablen sowie das Ausmaß des integrativen Konflikt-handhabungsstils (ROCI-II, Bilsky & Wülker 2000) erfasst.

Zwei Architekten bewerteten die Originalität und den Kundennutzen des Modells. Als ergänzendes objektives Maß wurde das Verhältnis aus der Höhe und dem Gewicht des Modells berechnet.

Die Teamarbeit wurde aufgezeichnet und die Interaktion der sechs besten und sechs schlechtesten Gruppen mit dem Kategoriensystem zur Analyse von komplexem Problemlöseverhalten (KATKOMP, Stempfle 2010) kodiert. Die Einteilung der Gruppen erfolgte auf Grundlage eines Gesamtwertes, der aus den Kriterien Originalität, Kundennutzen sowie dem Verhältnis aus Höhe und Gewicht gebildet wurde. Die Hypothesen wurden über eine Häufigkeitsanalyse der interessierenden Interaktionseinheiten getestet (z.B. negative Lösungsbewertungen). Außerdem wurden mithilfe einer Sequenzanalyse die Wahrscheinlichkeiten errechnet, mit der auf eine Art von Äußerung eine bestimmte andere folgt, z.B. ein neuer Lösungsvorschlag auf eine negative Lösungsbewertung.

3. Ergebnisse

Die Altersdiversität wies in der Gesamtstichprobe weder zur Originalität ($r = .00$, n.s.) noch zum Kundennutzen ($r = -.23$, n.s.) oder zum Verhältnis aus Höhe und Gewicht ($r = -.05$, n.s.) einen statistisch bedeutsamen Zusammenhang auf. Die Korrelationen des Ausmaßes des integrativen Konflikt-handhabungsstils der Gruppe mit der Originalität ($r = .12$, n.s.) sowie mit dem Verhältnis aus Höhe und Gewicht ($r = -.05$, n.s.) waren ebenfalls nicht signifikant. Der integrative Konflikt-handhabungsstil wies jedoch einen positiven Zusammenhang zum Kundennutzen des Modells auf ($r = .35$, $p < .10$). Das heißt, je integrativer Meinungsunterschiede in der Gruppe gehandhabt wurden, umso größer war der Kundennutzen ihres Legomodells. Die Analyse der Gruppeninteraktion bestätigte, dass die sechs besten Gruppen einen höheren Anteil kritischer Lösungsbewertungen aufwiesen ($M = 22.52$, $SD = 7.43$) als die sechs Gruppen, die am schlechtesten abgeschnitten haben ($M = 16.61$, $SD = 6.35$; $t(11) = -1.48$, $p < .10$). Wie angenommen, folgte in den besten Gruppen auf eine kritische Lösungsbewertung überzufällig häufig ein neuer Lösungsvorschlag ($z = 4.13$, $p < .001$). Die Gruppen, welche am schlechtesten bewertet wurden, reagierten seltener mit einem erneuten Vorschlag auf Kritik. Die Wahrscheinlichkeit, dass auf eine kritische Lösungsbewertung einer neuer Lösungsvorschlag folgte, war in den schlechtesten Gruppen nicht signifikant ($z = 1.72$, n.s.). Wird die Teilstichprobe aus den besten und schlechtesten Gruppen betrachtet, so ist der Zusammenhang zwischen integrativem Konflikt-handhabungsstil und Originalität ($r = .62$, $p < .05$) sowie Kundennutzen ($r = .67$, $p < .05$) stärker als in der Gesamtstichprobe.

4. Diskussion

Die Ergebnisse zur Altersdiversität stehen im Einklang mit den Befunden in der Forschungsliteratur, die mehrheitlich keinen Zusammenhang zur Innovation gefunden haben. Die Altersunterschiede in den Teams scheinen entweder nicht zu einem größeren Pool an Wissen und Perspektiven beigetragen zu haben oder aber die positiven Effekte der Altersdiversität wurden durch die negativen Effekte sozialer Kategorisierungsprozesse aufgehoben. Möglicherweise haben auch die geschlechtergemischte Teamzusammenstellung und die unterschiedlichen fachlichen Hintergründe in den Gruppen bereits die Wissens- und Perspektivenvielfalt soweit angereichert, dass die Altersdiversität keinen Beitrag darüber hinaus leisten konnte. In Anbetracht der bisherigen Forschungsergebnisse zum Zusammenhang von Altersdiversität und Innovationen bleibt festzustellen, dass keine eindeutigen empirischen Evidenzen vorliegen, die eine zunehmende Altersdiversität für Innovationen problematisch erscheinen lassen.

Die Ergebnisse zur Gruppeninteraktion deuten darauf hin, dass es bedeutsamer ist, wie Teammitglieder mit unterschiedlichen Lösungsansätzen umgehen. Gruppen mit einem integrativen Konflikt-handhabungsstil bauten Modelle mit einem höheren Kundennutzen. Noch stärker ist dieser Zusammenhang für die Teilstichprobe mit den besten und schlechtesten Gruppen. Der integrative Konflikt-handhabungsstil geht in der Teilstichprobe außerdem mit originelleren Modellen einher. Die größeren Zusammenhänge zwischen Konflikt-handhabungsstil und den innovativen Ergebnissen bei den Extremgruppen im Vergleich zu denen bei der Gesamtstichprobe, weisen darauf hin, dass eine integrative Konflikt-handhabung ein förderlicher Aspekt ist, wenngleich nicht hinreichend für sehr innovative Ergebnisse.

Die Auswertung der einzelnen Interaktionen zeigte, dass sehr innovative Teams sich nicht nur kritischer mit Vorschlägen auseinandersetzten, sondern dass sie auf kritische Rückmeldungen auch häufiger mit der Entwicklung neuer Ideen bzw. der Weiterentwicklung von Vorschlägen reagierten.

Für die unternehmerische Praxis stellt Rahim's Organizational Conflict Inventory-II (Rahim 1983; Rahim & Magner 1985; dt. Adaption von Bilsky & Wülker 2000) ein hilfreiches Tool dar, um die Güte von Gruppeninteraktionen in Innovationsprozessen zu bewerten. Außerdem lassen sich daraus Entwicklungsbedarfe ableiten. Die Teamarbeit wird vor allem dann zu innovativen Lösungen führen, wenn die Teammitglieder befähigt werden, einerseits Kritik konstruktiv zu äußern und andererseits diese als Lernmöglichkeit und Hilfestellung zur Entwicklung besserer Lösungen zu nutzen. Grundlage hierfür ist ein kooperatives Teamklima.

5. Literatur

- Backes-Gellner U, Veen S (2013) Positive effects of ageing and age diversity in innovative companies – large-scale empirical evidence on company productivity. *Human Resource Management Journal* 23:279–295.
- Bantel K, Jackson S (1989) Top management and innovations in banking: Does the composition of the team make a difference? *Strategic Management Journal* 10:107–124.
- Bilsky W, Wülker A (2000) Konfliktstile: Adaptation und Erprobung des Rahim Organizational Conflict Inventory (ROCI-II) [Conflict Styles: Adaptation and empirical test of the Rahim Organizational Conflict Inventory (ROCI-II)] (Berichte aus dem Psychologischen Institut IV No. 21). Münster, Germany: Westfälische Wilhelms-Universität, Fachbereich 07.
- Diehl M, Stroebe W (1987) Productivity loss in brainstorming groups: Toward the solution of a riddle. *Journal of Personality and Social Psychology* 53:497-509.

- Homan AC, van Knippenberg D, Van Kleef GA, De Dreu CKW (2007) Bridging Faultlines by Valuing Diversity: Diversity Beliefs, Information Elaboration, and Performance in Diverse Work Groups. *Journal of Applied Psychology* 92:1189-1199.
- Nemeth CJ, Personnaz B, Personnaz M, Goncalo JA (2004) The liberating role of conflict in group creativity: A study in two countries. *European Journal of Social Psychology* 34:365-374.
- Osborn AF (1963) *Applied Imagination: Principles and Procedures of Creative Problem solving* (3rd ed) New York: Scribner.
- Østergaard CR, Timmermans B, Kristinsson K (2011) Does a different view create something new? The effect of employee diversity on innovation. *Research Policy* 40:500–509.
- Przybysz PM, Terstegen S, Hiller M, Köhn A, Schlick C (im Druck) Experimentelle Untersuchungen zur Diversität in Innovationsteams. In: Bornewasser M, Schlick C, Bouncken R (Hrsg) *Teamkonstellation und betriebliche Innovationsprozesse*. Heidelberg: Springer.
- Rahim MA (1983) A measure of styles of handling interpersonal conflict. *Academy of Management Journal* 26:368–376.
- Rahim MA, Magner NR (1995) Confirmatory factor analysis of the styles of handling interpersonal conflict: First-order factor model and its invariance across groups. *Journal of Applied Psychology* 80:122–132.
- Ries BC, Diestel S, Wegge J, Schmidt KH (2010) Die Rolle von Alterssalienz und Konflikten in Teams als Mediatoren in der Beziehung zwischen Altersheterogenität und Gruppeneffektivität. *Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie* 54:117-130.
- Stempfle J (2010) *Die Psychologie des Problemlösens: Was Kommunikation in Entscheidungsgruppen erfolgreich macht*. Marburg: Tectum Verlag.
- Van Knippenberg D, De Dreu CK, Homan AC (2004) Work group diversity and group performance: An integrative model and research agenda. *Journal of Applied Psychology* 89:1008-1022.
- Webber SS, Donahue LM (2001) Impact of highly and less job-related diversity on work group cohesion and performance: a meta-analysis. *Journal of Management* 27:141-162.
- Wegge J, Roth C, Neubach B, Schmidt KH, Kanfer R (2008) Age and gender diversity as determinants of performance and health in a public organization: The role of task complexity and group size. *Journal of Applied Psychology* 93:1301–13.
- Wegge J, Schmidt KH (2009) The impact of age diversity in teams on group performance, innovation and health. In: Antoniou ASG, Cooper CL, Chrousos GP, Spielberger CD, Eysenck MW (Eds) *Handbook of managerial behavior and occupational health*. Cheltenham Glos, UK: Edward Elgar Publishing, 79-94.
- West MA, Farr JL (1990) Innovation at work. In: West MA, Farr JL (Eds) *Innovation and creativity at work: Psychological and organizational strategies*. Chichester: Wiley, 3-13.

Danksagung: Das Verbundprojekt „derobino – Demografierobuste Innovation für Forschungs- und Entwicklungsteams“ wird vom BMBF und dem ESF gefördert und vom Projektträger im DLR betreut.