

Open Innovation in der Vliesstoff- und Papierindustrie – interdisziplinäre Vernetzung beim Nonwoven+Paper- Network 2024

Im Rahmen des Nonwoven+Paper-Network 2024 wurde ein innovativer Open Innovation Prozess initiiert, der die interdisziplinäre Vernetzung der Vliesstoff- und Papierindustrie in den Mittelpunkt stellte. Der vorliegende Beitrag beschreibt praxisnah die eingesetzten Workshop-Methoden – insbesondere das World Café – und zeigt auf, wie durch gezielte Moderation und strukturierte Diskussionsrunden Synergien zwischen den beiden Branchen geschaffen werden konnten. Neben der detaillierten Darstellung der methodischen Herangehensweise werden die erarbeiteten Ergebnisse analysiert und als Best Practice für künftige Innovationsprozesse herausgestellt. Der Beitrag richtet sich an Fachkollegen und Branchenentscheider und unterstreicht den Mehrwert der interdisziplinären Zusammenarbeit als entscheidenden Innovationsmotor für die nachhaltige Weiterentwicklung der Industrie.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung und Kontext	3
2	Open Innovation als Innovationsinstrument	4
3	Workshop-Struktur: Methodik und Interdisziplinarität	5
4	Analyse der Workshop-Ergebnisse: Mehrwert der Vernetzung	6
5	Fazit und Ausblick	14
6	Literaturverzeichnis	15

Impressum

Institut für Textiltechnik (ITA) der RWTH Aachen University

52074 Aachen

Otto-Blumenthalstraße 1

Autoren: Florian Pohlmeier, Rosario Othen (beide ITA)

13.06.2025

DOI: [10.18154/RWTH-2025-05185](https://doi.org/10.18154/RWTH-2025-05185)

1 Einleitung und Kontext

Die Vliesstoff- und die Papierindustrie stehen vor zentralen Herausforderungen, die sowohl ökonomische als auch ökologische Dimensionen umfassen. Die Produktion von Vliesstoffen zeugt von einer hohen industriellen Dynamik, die jedoch mit einer ausgeprägten Komplexität in der Wertschöpfungskette einhergeht. Dies betrifft beispielsweise die Vielfalt der eingesetzten Rohstoffe, die unterschiedlichen Produktionsverfahren und die heterogenen Endanwendungen, wodurch ein hohes Maß an Informationsbedarf entsteht, um Effizienzpotenziale systematisch zu erschließen. Auch die Papierindustrie, als ein integraler Bestandteil des faserbasierten Produktionssektors, spielt eine bedeutende Rolle in der europäischen Wirtschaft. Die Papierherstellung ist geprägt von einem hohen Energieverbrauch und einer komplexen Prozessstruktur, die von der Rohstoffgewinnung über die Zellstoffproduktion bis hin zur Endverarbeitung reicht. Diese Komplexität führt zu einem intensiven Wettbewerb, bei dem sowohl ökologische Nachhaltigkeit als auch ökonomische Effizienz im Fokus stehen. Angesichts der wachsenden regulatorischen Anforderungen – wie sie beispielsweise im Rahmen des EU Green Deals und der Corporate Sustainability Reporting Directive formuliert werden – sind Papierhersteller zunehmend gefordert, ihre Prozesse zu digitalisieren und nachhaltig zu optimieren. Innovative Technologien, wie digitale Zwillinge und Datenökosysteme, ermöglichen es, die Produktion in Echtzeit zu überwachen, Potenziale zur Energieeinsparung zu identifizieren und so die CO₂-Emissionen gezielt zu senken. Zugleich rücken Nachhaltigkeitsaspekte in den Fokus, da regulatorische Rahmenbedingungen und gesellschaftliche Erwartungen Unternehmen zu einer ressourceneffizienten und umweltfreundlichen Produktion zwingen. Insbesondere in der Vliesstoffindustrie – einer Branche, in der sowohl kurzlebige Konsumgüter als auch langlebige technische Anwendungen hergestellt werden – spielt die Optimierung der Prozesse eine entscheidende Rolle. Die Papierindustrie ergänzt dieses Bild durch ihren Beitrag zu einem nachhaltigen Kreislaufwirtschaftsansatz: Recyclingquoten, Ressourceneffizienz und innovative Produktkonzepte stehen zunehmend im Mittelpunkt, um den ökologischen Fußabdruck zu verringern und gleichzeitig wirtschaftlich erfolgreich zu bleiben.

Im Oktober 2024 fand das Nonwoven+Paper-Network 2024 als branchenübergreifende Vernetzungsveranstaltung statt. Die Veranstaltung bot Fachkollegen und Branchenentscheidern aus der Vliesstoff- und Papierindustrie eine Plattform, um in einem interaktiven Workshop-Format – basierend auf dem World Café – den offenen Dialog zu fördern. Ziel war es, praxisnahe Herausforderungen zu identifizieren und innovative Lösungsansätze zu erarbeiten, die sowohl die Digitalisierung als auch die nachhaltige Transformation beider Branchen vorantreiben.

Die Zielsetzung des Beitrags besteht darin, den Open Innovation Prozess als Best Practice für die interdisziplinäre Vernetzung in der Vliesstoff- und Papierindustrie darzustellen. Dabei werden sowohl die methodischen Ansätze – insbesondere die Anwendung des World Café als Workshop-Format – als auch die daraus resultierenden Ergebnisse detailliert erläutert. Der Beitrag richtet sich an Fachkollegen und Branchenentscheider und soll aufzeigen, wie durch gezielte interdisziplinäre Zusammenarbeit und den Einsatz digitaler Werkzeuge nachhaltige Innovationsprozesse initiiert und optimiert werden können.

Open Innovation bedeutet, dass Unternehmen nicht ausschließlich auf interne Ressourcen und Ideen angewiesen sind, sondern gezielt externe Wissensquellen einbinden, um ihre Innovationskraft zu steigern und Wettbewerbsvorteile zu erzielen. Durch die Öffnung der

firmeneigenen Innovationsprozesse und die Kooperation mit externen Partnern – etwa Kunden, Wettbewerbern, Forschungseinrichtungen oder anderen Unternehmen – können neue Ideen schneller identifiziert und in erfolgreiche Geschäftsmodelle umgesetzt werden. Dieses Vorgehen ermöglicht es, dynamisch auf Marktveränderungen zu reagieren und fördert den interdisziplinären Austausch, der in technologieintensiven Branchen essenziell ist. Open Innovation dient als Impulsgeber für Wachstum und unternehmerische Wettbewerbsfähigkeit, indem es die Innovationsprozesse durch die Kombination interner und externer Wissensströme nachhaltig stärkt. [RHR19]

Der methodische Ansatz des Beitrags basiert auf einem strukturierten Open Innovation-Prozess, der im Rahmen des Nonwoven+Paper-Network 2024 implementiert wird. Zentral steht dabei die Verwendung des World Café als interaktives Workshop-Format, das den offenen Dialog und den interdisziplinären Austausch fördert. In kleineren, moderierten Gruppen werden spezifische Themen aus den Bereichen Digitalisierung, Nachhaltigkeit und Innovationsmanagement behandelt, um praxisnahe Lösungsansätze zu erarbeiten. Die Kombination aus Impulsvorträgen, moderierten Diskussionsrunden und gezielten Arbeitsgruppen ermöglicht es, unterschiedliche Perspektiven zusammenzuführen und synergetische Effekte zwischen der Vliesstoff- und der Papierindustrie sichtbar zu machen. Dieser methodische Ansatz stellt somit nicht nur einen Weg dar, um innovative Ideen zu generieren, sondern liefert auch Best Practice-Beispiele, die als Grundlage für zukünftige Open Innovation-Prozesse in technologie- und wissensintensiven Branchen dienen.

Im Folgenden gliedert sich der Beitrag in vier Hauptteile. Zunächst werden die theoretischen Grundlagen und der strategische Nutzen von Open Innovation für die Vliesstoff- und Papierindustrie dargestellt. Anschließend folgt eine detaillierte Beschreibung des eingesetzten Workshop-Formats, das durch interdisziplinäre Moderation einen intensiven Austausch ermöglicht. Daraufhin erfolgt die Auswertung der erarbeiteten Ergebnisse, wobei der konkrete Mehrwert der branchenübergreifenden Vernetzung herausgearbeitet wird. Den Abschluss bildet eine Zusammenfassung der wesentlichen Erkenntnisse sowie ein Ausblick auf künftige Innovationsprozesse in diesen Branchen.

2 Open Innovation als Innovationsinstrument

Open Innovation bezeichnet einen Ansatz, bei dem Unternehmen externe Wissensquellen und Kooperationspartner systematisch in ihre Innovationsprozesse einbinden, um komplementäre Fähigkeiten und neue Perspektiven zu nutzen, anstatt sich ausschließlich auf interne Ressourcen zu verlassen. Dieses Konzept basiert auf der Annahme, dass kein Unternehmen über alle notwendigen Kompetenzen verfügt, um vollständig intern zu innovieren. Der strategische Mehrwert von Open Innovation liegt darin, dass Unternehmen durch den systematischen Einbezug externer Wissensquellen ihre Innovationsgeschwindigkeit erhöhen, Innovationslücken schließen und Risiken verteilen können. Dieser Ansatz eröffnet neue Wachstumschancen, stärkt den Wettbewerbsvorteil und ermöglicht eine flexiblere Anpassung an dynamische Marktbedingungen. Erfolgreiche Open Innovation erfordert neben der Etablierung einer offenen Unternehmenskultur insbesondere die strategische Auswahl passender Kooperationspartner sowie effektive Kommunikations- und Integrationsprozesse. Gleichzeitig müssen Mechanismen zur Sicherung von geistigem Eigentum implementiert werden, um den Austausch sensibler Informationen zu ermöglichen, ohne dabei den Wettbewerbsvorteil zu gefährden. Herausforderungen ergeben sich vor allem

in der Abstimmung unterschiedlicher Erwartungen und Geschäftsmodelle sowie in der Koordination heterogener Wissensquellen. Diese Faktoren unterstreichen, dass der Nutzen von Open Innovation nur dann voll ausgeschöpft werden kann, wenn Unternehmen in der Lage sind, interne Prozesse flexibel anzupassen und spezifische Kooperationsformate zu entwickeln, die den Mehrwert externer Innovationen nachhaltig integrieren. Die branchenübergreifende Relevanz von Open Innovation zeigt sich darin, dass der Ansatz nicht auf einen spezifischen Industriezweig beschränkt ist, sondern in verschiedenen Sektoren – von der Vliesstoff- bis zur Papierindustrie – Anwendung findet. Die systematische Integration externer Wissensquellen ermöglicht es Unternehmen, branchenspezifische Herausforderungen zu überwinden und Synergien zu nutzen, die aus dem Austausch unterschiedlicher Perspektiven resultieren. Dadurch werden Innovationspotenziale freigesetzt, die nicht nur die Wettbewerbsfähigkeit einzelner Branchen stärken, sondern auch zur Entwicklung neuer, interdisziplinärer Geschäftsmodelle beitragen. Open Innovation fördert interdisziplinäre Innovationsprozesse, indem sie den systematischen Austausch von Wissen und Ideen aus unterschiedlichen Fachbereichen ermöglicht. Durch die Zusammenarbeit von Experten verschiedener Disziplinen entstehen Synergien, die zu kreativeren und effektiveren Problemlösungen führen. Dieser bereichsübergreifende Ansatz trägt dazu bei, komplexe Herausforderungen zu meistern und innovative Produkte sowie Prozesse zu entwickeln, die den dynamischen Anforderungen moderner Märkte gerecht werden. [RHR19]

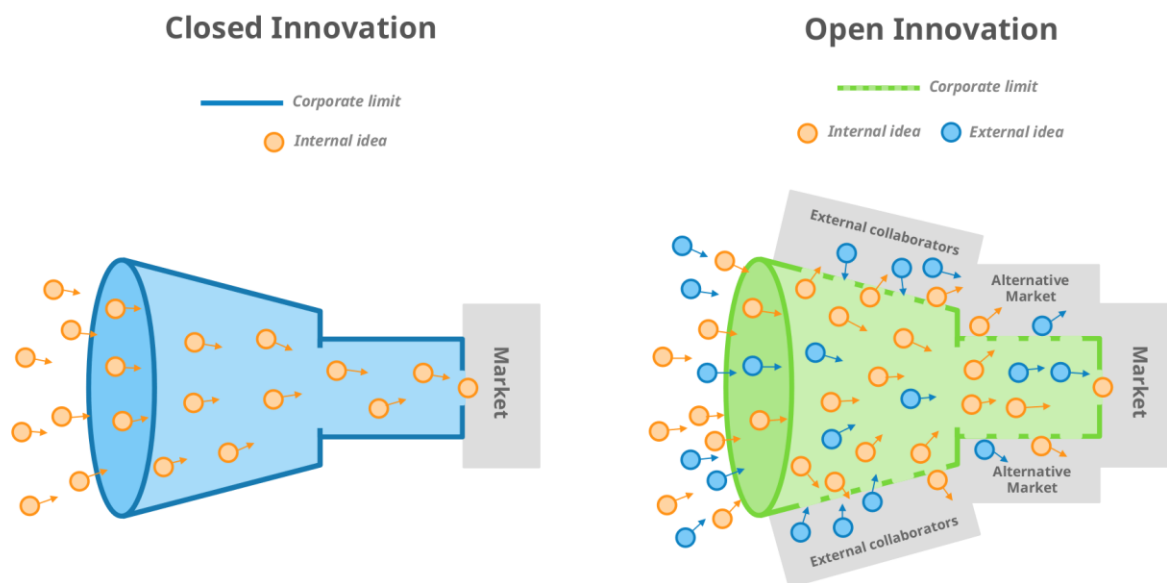


Abbildung 1: Geschlossenes und Offenes Innovationsmodell [RHR19]

3 Workshop-Struktur: Methodik und Interdisziplinarität

Die Konzeption des Workshops basiert auf dem World Café-Ansatz, der als kollaborative Methode konzipiert ist, um in informellen, dialogorientierten Gesprächsrunden gemeinsames Wissen zu generieren und interdisziplinäre Perspektiven zu verknüpfen. In diesem Setting kommen Teilnehmer in wechselnden Kleingruppen zusammen, um mithilfe offen formulierter, strategisch relevanter Fragestellungen ihre Expertise einzubringen. So wird ein dynamischer Lern- und Innovationsprozess angestoßen, der nicht nur den Austausch zwischen den

Akteuren der Vliesstoff- und Papierindustrie fördert, sondern auch zur Entwicklung praxisnaher und umsetzbarer Innovationsansätze führt. [BI01; SIG04; Hof15]

Der Workshop gliedert sich in mehrere strukturierte Phasen, die einen intensiven interdisziplinären Austausch ermöglichen. Zu Beginn gibt es zwei kurze Impulsvorträge: der erste thematisiert aktuelle Digitalisierungsstrategien und -ansätze in der Industrie, der zweite beleuchtet innovative Nachhaltigkeitsansätze in der Papierindustrie. Anschließend werden die Teilnehmer in Kleingruppen eingeteilt, die jeweils Zeit für eine moderierte Diskussionsrunde haben. Am Ende jeder Runde wechseln die Gruppenmitglieder nach einem festgelegten Mechanismus, sodass die erarbeiteten Ideen systematisch rezipiert und weiterentwickelt werden. Diese Kombination aus Impulsvorträgen, moderierten Diskussionen und wechselnder Gruppenstruktur trägt dazu bei, interdisziplinäres Wissen effektiv zu erfassen und innovative Lösungsansätze zu fördern. Die Moderation übernimmt eine zentrale Rolle, indem sie den Gesprächsfluss strukturiert und dafür sorgt, dass alle Teilnehmer gleichermaßen zu Wort kommen. Durch gezielte Interventionen und offene Fragen wird der Austausch angeregt, während stille Beobachtungen die Qualität der Interaktion fördern. Dies schafft ein produktives Umfeld, in dem Ideen entstehen und miteinander verknüpft werden. Die gezielte Förderung der Interdisziplinarität erfolgt durch die Zusammenstellung von Teilnehmern aus unterschiedlichen Fachbereichen beider Branchen. Durch den kontinuierlichen Wechsel der Gruppenzusammensetzung und den methodischen Einsatz von Impulsvorträgen sowie moderierten Diskussionsrunden vereinen sich vielfältige Perspektiven, sodass sowohl fachspezifisches Wissen als auch interdisziplinäre Erfahrungen in die Entwicklung innovativer Lösungsansätze einfließen.

Die Ergebnisdokumentation erfolgt systematisch: an jedem Tisch dokumentieren die Moderatoren und Teilnehmer zentrale Diskussionspunkte und Ideen auf bereitgestellten visuellen Materialien. Diese Ergebnisse werden nach jeder Gesprächsrunde zusammengetragen, sodass ein strukturiertes Gesamtbild der erarbeiteten Inhalte entsteht, welches in der nächsten Gesprächsrunde erweitert wird. Anschließend erfolgt eine systematische Auswertung, bei der die gewonnenen Erkenntnisse hinsichtlich ihrer Relevanz und Umsetzbarkeit analysiert und in einer Eisenhower-Matrix geclustert werden, um konkrete Ansätze für zukünftige interdisziplinäre Innovationsprozesse abzuleiten

4 Analyse der Workshop-Ergebnisse: Mehrwert der Vernetzung

Der erste Impulsvortrag des Lehrstuhls für Informations- und Automatisierungssysteme der RWTH Aachen University gibt einen Überblick über zentrale Technologien der Industrie 4.0. Dabei wird zunächst erklärt, wie die Verwaltungsschale funktioniert: Sie dient als digitale Repräsentation eines Objektes, in der alle relevanten Informationen standardisiert erfasst werden, sodass verschiedene Akteure – wie beispielsweise Zulieferer oder Wartungsdienste – jederzeit darauf zugreifen können. Ein weiterer Schwerpunkt liegt auf dem Datenaustausch über Datenräume. Diese geschützten digitalen Netzwerke ermöglichen es Unternehmen, ihre Daten sicher und effizient zu teilen, um gemeinsam neue Geschäftsmodelle zu entwickeln. Zudem wird der digitale Produktpass vorgestellt, der alle Informationen zu einem Produkt von der Herstellung bis zum Recycling transparent macht. Dieser Pass unterstützt nicht nur eine verbesserte Nachverfolgbarkeit, sondern trägt auch dazu bei, Nachhaltigkeitsziele zu erreichen. Insgesamt zeigt der Vortrag, wie diese Technologien zusammenwirken, um die

Produktion transparenter und effizienter zu gestalten – ein Ansatz, der als Basis für innovative und zukunftsweisende Lösungen dient und den Rahmen für die interdisziplinären Diskussionen im Workshop bildet.

Der zweite Impulsvortrag der WEPA Hygieneprodukte GmbH, Arnsberg-Müschede, legt den Fokus auf die nachhaltige Transformation und Innovationsstrategie im Bereich Hygiene- und Papierprodukte. Dabei wird erläutert, wie WEPA mit seiner 1+4 Nachhaltigkeitsstrategie – etwa durch einen hohen Anteil an Recyclingfasern, eine Reduktion des ökologischen Fußabdrucks und das Engagement für klimaneutrale Produktion – sowohl ökologische als auch ökonomische Vorteile erzielt. Der Vortrag hebt konkrete Ziele hervor, wie die Steigerung der Recyclingquoten, die Senkung von CO₂-Emissionen und die Optimierung der Ressourcennutzung. Gleichzeitig wird gezeigt, wie diese Maßnahmen WEPA als Vorreiter positionieren und damit als Best Practice-Beispiel für eine zukunftsweisende, nachhaltige Unternehmensstrategie dienen.

In den World Café-Sitzungen werden drei Themenblöcke behandelt. Der erste Block beschäftigt sich mit Digitalisierung und Kreislaufwirtschaft. Hier wird untersucht, wie digitale Technologien dazu beitragen können, Produktionsprozesse ressourceneffizienter zu gestalten und so nachhaltige Geschäftsmodelle zu unterstützen. Dazu sind die folgenden Fragestellungen Ausgangspunkt für die Diskussionen:

- Wie können digitale Technologien die Integration von Kreislaufwirtschaftsmodellen unterstützen?
- Welche bewährten Ansätze gibt es, um Ressourceneffizienz zu steigern und nachhaltige Geschäftsmodelle zu entwickeln?

Im zweiten Block stehen regulatorische Anforderungen und Chancen der Digitalisierung im Mittelpunkt. Die Diskussionen fokussieren darauf, wie gesetzliche Rahmenbedingungen und internationale Standards Unternehmen zur nachhaltigen Transformation anspornen und gleichzeitig neue Geschäftsmöglichkeiten eröffnen können. Zur Anregung der Diskussion dienen die folgenden Fragestellungen:

- Wie können Unternehmen die regulatorischen Anforderungen im Bereich Nachhaltigkeit durch Digitalisierung effizient umsetzen?
- Welchen Chancen ergeben sich daraus für die Unternehmen?
- Welche Unterstützung ist erforderlich?

Der dritte Block widmet sich der Innovationskultur und digitalen Transformation. Ziel ist es, herauszufinden, wie Unternehmen durch eine offene, innovationsfördernde Unternehmenskultur und den gezielten Einsatz digitaler Tools flexibel auf Marktveränderungen reagieren und ihre Wettbewerbsfähigkeit steigern können. Zur Anregung der Diskussion dienen die folgenden Fragestellungen:

- Wie können Unternehmen eine Innovationskultur fördern, die digitale Transformation und nachhaltige Entwicklung unterstützt?
- Welche Strategien und Best Practices haben sich in der Praxis bewährt?

Die World Café-Runden mit 26 Teilnehmenden haben in erster Linie vielfältige erste Erkenntnisse hervorgebracht. Bereits in den ersten Diskussionsrunden kristallisieren sich Synergien zwischen den unterschiedlichen Branchen heraus, die in den Bereichen

Digitalisierung, Kreislaufwirtschaft, regulatorische Anforderungen und Innovationskultur innovative Lösungsansätze fördern.



Abbildung 2: Eindrücke aus der Workshop-Phase

Im Themenblock „Digitalisierung und Kreislaufwirtschaft als Schlüssel zur Nachhaltigkeit“ wird deutlich, dass technische Innovationen nur dann ihren vollen Nutzen entfalten können, wenn sie mit Standards und einer offenen Unternehmenskultur einhergehen. In den Diskussionen identifizieren die Teilnehmenden zunächst veraltete Systeme und vorhandene Zertifizierungsmodelle als Ausgangspunkt, die auf ihre Wirksamkeit und Aktualität überprüft werden sollten. Dabei wird immer wieder betont, dass Standardisierungen – etwa durch einheitliche Datenmodelle und gemeinsame Plattformen – das Fundament für einen reibungslosen Informationsaustausch bilden. So könnten beispielsweise digitale Matchmaking-Portale oder Handelsplattformen für Rohstoffströme die Wiederverwendung von Nebenprodukten deutlich vereinfachen. Ein weiteres Augenmerk liegt auf dem digitalen Produktpass (DPP), der als zentrales Instrument für eine verbesserte Transparenz und Rückverfolgbarkeit angesehen wird. Dieser Pass soll den gesamten Lebenszyklus eines Produkts, vom verwendeten Rohstoff bis hin zum Recycling, abbilden und dadurch nicht nur die Kreislaufwirtschaft voranbringen, sondern auch die Zusammenarbeit mit weiteren Akteuren, etwa Zulieferern oder Entsorgern, intensivieren. Gerade für Unternehmen, die noch nicht über umfassende digitale Strukturen verfügen, ist der DPP allerdings nur mit entsprechenden Vorarbeiten (z. B. Datenstandardisierung, IT-Security) erfolgreich umzusetzen. Darüber hinaus wird der kulturelle Aspekt mehrfach hervorgehoben: Viele Teilnehmer äußern, dass neben den rein technischen Lösungen auch ein Umdenken im Mindset notwendig sei. Unter „Digital Readiness“ werden Themen wie Change Management, Sensibilisierung für Datenqualität, offener Wissensaustausch und die Bereitschaft zur Zusammenarbeit mit externen Partnern zusammengefasst. Nur so könne eine nachhaltige Innovation wirklich greifen und nicht an eingefahrenen Strukturen scheitern. Insgesamt unterstreichen die Ergebnisse, dass eine erfolgreiche Verbindung von Digitalisierung und

Kreislaufwirtschaft auf drei Säulen ruht: Technologische Weiterentwicklung (z. B. DPP, Automatisierung, Plattformökosysteme), verlässliche Rahmenbedingungen (Standards, Zertifizierungen) und ein offenes, lernbereites Unternehmensumfeld.



Abbildung 3: Ergebnisse im ersten Themenblock

Die finale Bewertung im Themenblock „Digitalisierung und Kreislaufwirtschaft“ zeigt, dass eine ganzheitliche Herangehensweise essenziell ist, um nachhaltige Geschäftsmodelle voranzutreiben (siehe Abbildung 4). Während standardisierte Rohstoffklassifizierungen und eine Cross-Industrial Handelsplattform für Nebenströme eine niedrige bis mittlere Relevanz besitzen, ist ihre Umsetzung mit teils erheblichen Herausforderungen verbunden. Gleichzeitig werden Start-up-Initiativen und dedizierte Teams als wichtige Impulsgeber gesehen, um Innovationen schnell voranzutreiben. Voraussetzung dafür sind solide Daten und Digital Readiness, damit DPP-Inhalte effizient erarbeitet und in Plattformlösungen eingebunden werden können. Diese Punkte sind in der Umsetzung allerdings teils mit hohem Aufwand verbunden. Die sowohl relativ einfach umzusetzenden als auch relevanten Vorschläge umfassen die Standortbestimmung im Bereich Digitalisierung als Ausgangslage für weitere Entwicklungen, das Ableiten von aktuellen Defiziten und die Identifikation und Kommunikation von Best Practices. Insgesamt verdeutlicht die Matrix, dass vor allem Transparenz, Kollaboration und ein klarer Business-Case entscheidend sind, um Digitalisierung und Kreislaufwirtschaft erfolgreich zu verknüpfen.

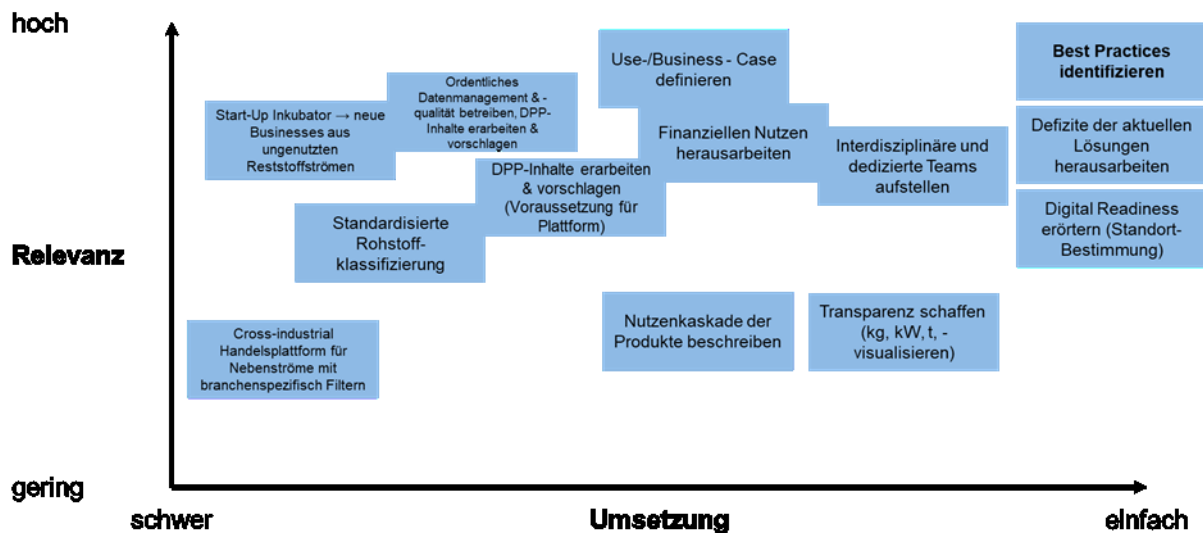


Abbildung 4: Ergebnisse im Themenblock "Digitalisierung und Kreislaufwirtschaft"

Im Themenblock „Regulatorische Anforderungen und Chancen durch Digitalisierung“ steht die Frage im Mittelpunkt, wie Unternehmen die wachsenden gesetzlichen Vorgaben im Bereich Nachhaltigkeit nicht nur effizient umsetzen, sondern auch strategisch für sich nutzen können. Die Teilnehmenden betonen, dass klar definierte Vorgaben einerseits zu mehr Transparenz und Vergleichbarkeit führen und damit den Wettbewerb fairer gestalten. Andererseits bieten sie Firmen, die frühzeitig auf Digitalisierung setzen, die Chance, sich als Vorreiter bei nachhaltigen Prozessen zu positionieren und so neue Marktpotenziale zu erschließen. Gleichzeitig wird darauf hingewiesen, dass Regularien realistisch an die Größe und Ressourcen einzelner Unternehmen angepasst sein müssen, damit zum Beispiel kleine und mittlere Betriebe nicht überfordert werden. Auch ein ehrlicher Wettbewerb, Standardisierungen und kleinere Demonstratoren für die erfolgreiche Umsetzung in Unternehmen können hilfreich sein. Für eine reibungslose Einführung der Anforderungen aus den Regularien müssen diese möglichst SMART und transparent formuliert sowie erklärt werden. Außerdem sind positive Impulse notwendig und Hemmnisse (z. B. im Bereich der IT-Security müssen abgebaut werden). Bei der Umsetzung werden vor allem Dienstleister mit Expertise in Open-Source-Technologien und Systemintegration als wertvolle Partner gesehen. Um Hemmschwellen abzubauen, wünschen sich die Teilnehmenden gezielte Demonstratoren und Referenzlösungen, die zeigen, wie etwa der digitale Produktpass in der Praxis funktioniert. Auch Gemeinschaftsprojekte und Netzwerke können helfen, Entwicklungskosten und -risiken zu verteilen. Abschließend wird herausgestellt, dass eine enge Kommunikation zwischen Industrie, Politik und Forschung essenziell ist, um sowohl rechtliche Unsicherheiten zu verringern als auch operative Fragen schnell zu klären und den Wandel hin zu digital- und nachhaltigkeitsorientierten Geschäftsmodellen voranzutreiben.

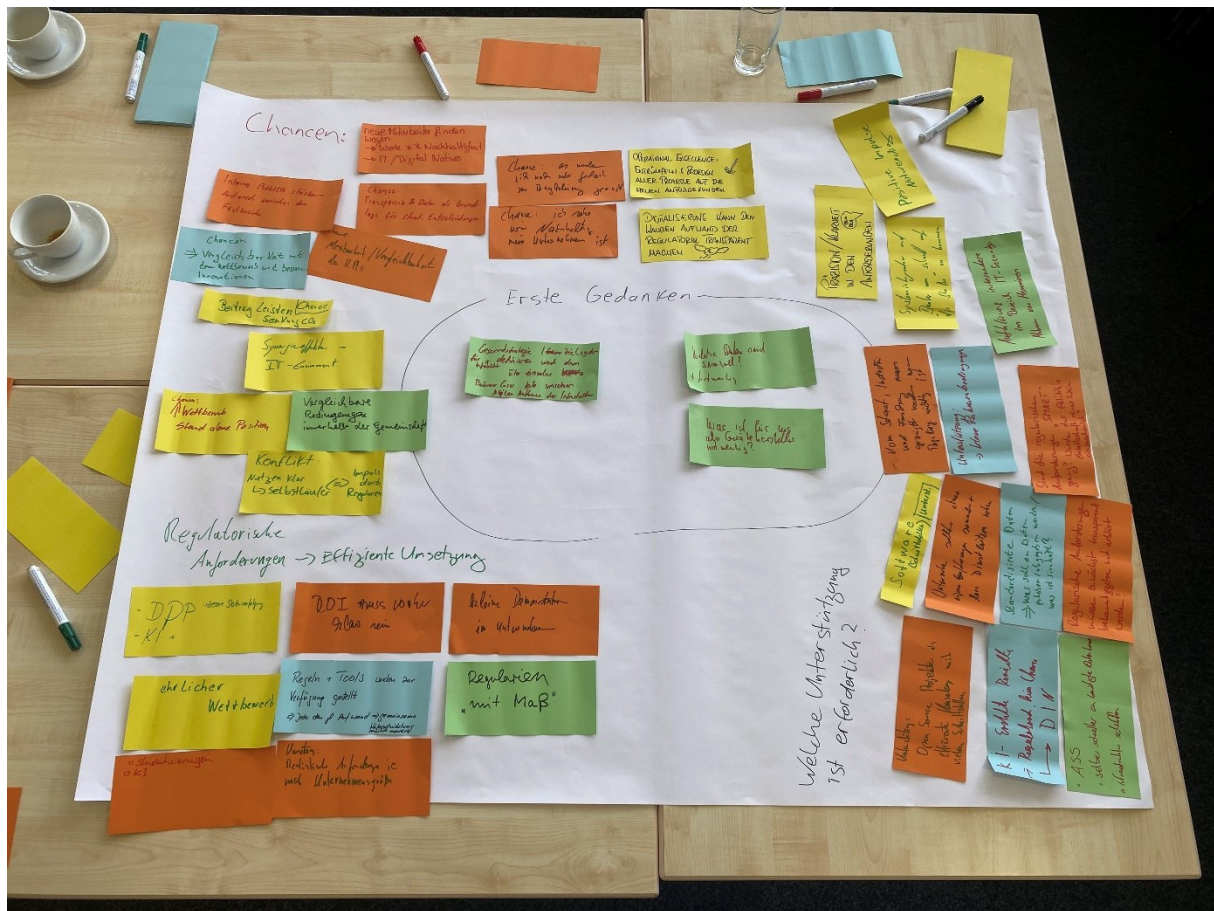


Abbildung 5: Ergebnisse im zweiten Themenblock

Die abschließende Matrix für den Themenblock „Regulatorische Anforderungen und Chancen durch Digitalisierung“ verdeutlicht, wie unterschiedlich die vorgeschlagenen Maßnahmen in Bezug auf Relevanz und Umsetzbarkeit bewertet werden (siehe Abbildung 6). Im oberen, linken Bereich finden sich Referenzlösungen/-architekturen, die eine sehr hohe Bedeutung für die Branche haben, jedoch schwer umsetzbar sind, da sie umfangreiche Abstimmungen und komplexe technische Anforderungen erfordern. Weiter unten, ebenfalls auf der linken Seite, rangiert Operational Excellence durch Transparenz: die Maßnahme wird als insgesamt weniger relevant eingestuft und ist gleichzeitig mit hohem Aufwand verbunden. Standards für Daten, Reporting und Schnittstellen sowie die Leuchtturm-Umsetzungsprojekte werden als hochrelevant betrachtet und lassen sich vergleichsweise leichter realisieren. In der Mitte rechts sind Ansätze wie Nachhaltigkeit als Spezifikationsmerkmal oder die skalierbare technische Infrastruktur platziert, die durchaus wichtig sind und keine übermäßig hohen Hürden aufweisen. Insgesamt zeigt sich, dass gerade die Standardisierung und konkrete Pilotprojekte rasch vorangetrieben werden können, während grundlegendere Architektur- und Transparenzlösungen eine sorgfältige Koordination und gegebenenfalls auch eine breitere Zusammenarbeit zwischen Unternehmen, Behörden und Technologieanbietern erfordern.

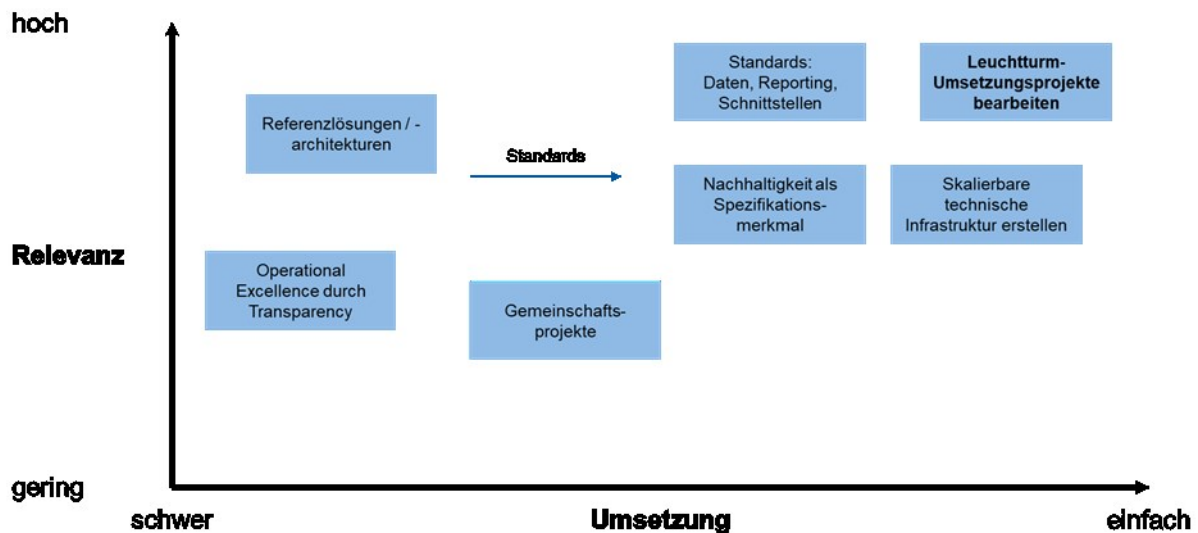


Abbildung 6: Ergebnisse im Themenblock "Regulatorische Anforderungen und Chancen durch Digitalisierung"

Im dritten Themenblock „Innovationskultur und digitale Transformation“ rückt besonders klar in den Vordergrund, dass technologische Neuerungen nur dann nachhaltig Wirkung zeigen, wenn sie fest in einer innovationsfördernden Unternehmenskultur verankert sind. So gehen die Teilnehmenden zunächst auf grundlegende Werte wie Vertrauen, Offenheit und einen respektvollen Umgang miteinander ein, die im Arbeitsalltag vorgelebt werden müssen. Eine zentrale Rolle spielt die Bereitschaft, Fehler zuzulassen und sie als Lernchance zu betrachten. Nur dadurch entsteht das kreative Klima, in dem sich Mitarbeitende ermutigt fühlen, neue Ideen beizusteuern. In den Diskussionen wird zudem thematisiert, dass die Einführung digitaler Tools – etwa für Datenanalyse oder den Einsatz von KI – nicht isoliert geschehen kann. Vielmehr müssen Führungskräfte die Relevanz solcher Technologien verständlich vermitteln („Wozu genau nutzen wir diese Daten?“) und gleichzeitig genügend Ressourcen (Zeit, Budget, personelle Freiräume) zur Verfügung stellen. Mehrere Teilnehmende heben hervor, wie entscheidend es ist, Innovationsteams mit einem klaren „Warum?“ auszustatten, damit ihre Arbeit nicht als reiner Selbstzweck wahrgenommen wird. Darüber hinaus wird deutlich, dass das Zusammenspiel unterschiedlicher Generationen im Unternehmen – von erfahrenen Fachleuten bis hin zu digitalaffinen Berufseinsteigern – enorme Potenziale birgt. Hier gilt es, Hemmschwellen abzubauen und den Austausch konstruktiv zu gestalten, damit Erfahrungswissen und digitale Kompetenz einander ergänzen. Als konkrete Maßnahmen werden Ideen wie regelmäßige „Innovationstage“, digitale Lernplattformen oder ein internes „Ideenforum“ genannt, um den Wissenstransfer zu erleichtern und eine kollaborative Innovationskultur zu stärken. Letztlich sind sich die Teilnehmenden einig, dass nur eine ganzheitliche Kombination aus gelebten Werten, geeigneten Technologien und strukturellen Freiräumen die Weichen für eine erfolgreiche digitale Transformation stellen kann.

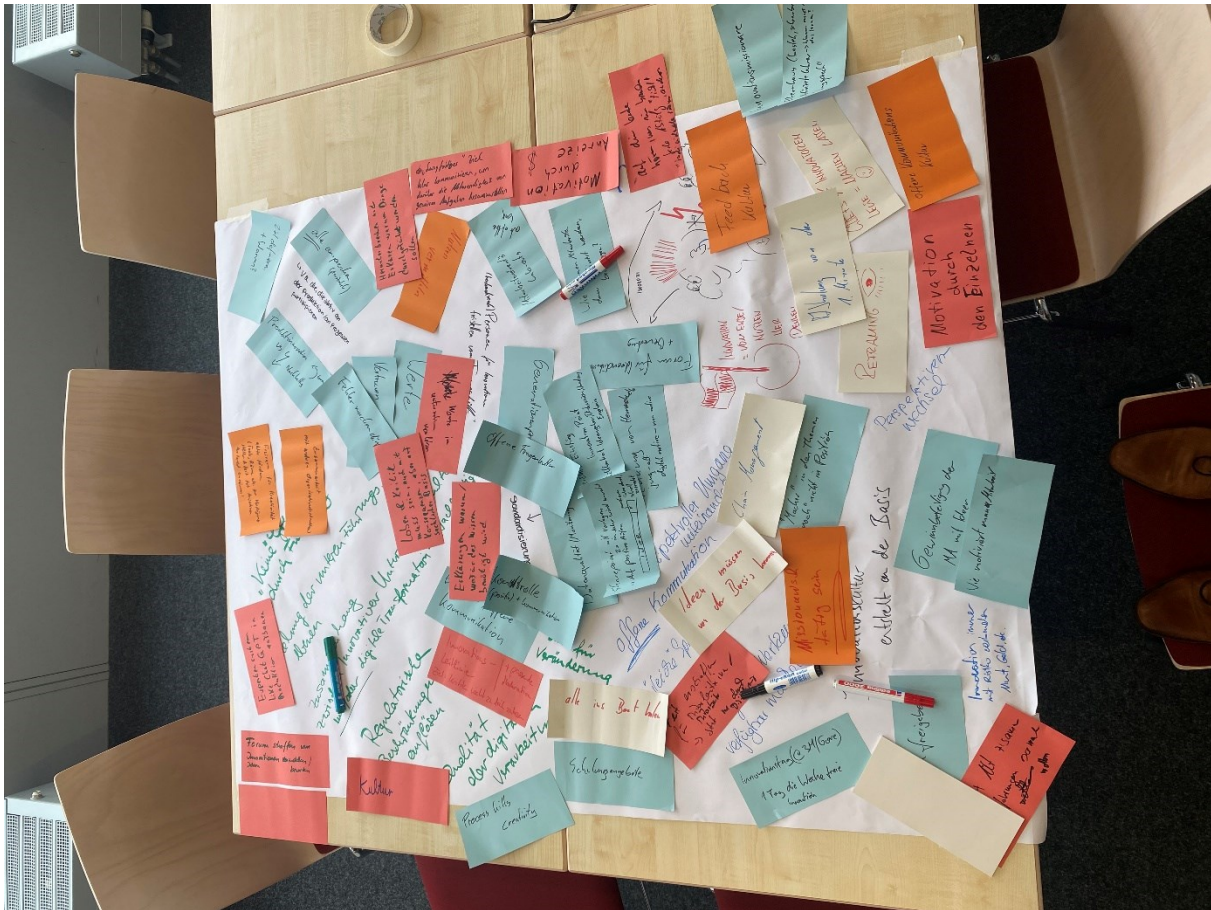


Abbildung 7: Ergebnisse im dritten Themenblock

Die finale Matrix für den Themenblock „Innovationskultur und digitale Transformation“ ordnet die diskutierten Maßnahmen nach ihrer Relevanz und der Dringlichkeit bzw. Ressourcenerfordernis ein (siehe Abbildung 8). Auffällig ist die Dringlichkeit und Relevanz, dass Innovation aus der Führungsebene gewollt und getragen werden muss: Dieses klare Bekenntnis des Managements gilt als sehr wichtig und gleichzeitig dringend umzusetzen, um ein innovationsfreundliches Arbeitsumfeld zu schaffen. Ebenfalls im oberen Bereich liegen die Punkte „Mitarbeiter und Unternehmenswerte identifizieren und durch alle Ebenen vorleben“ sowie „Offene Kommunikation mit Fehlertoleranz“, die zwar hohen Stellenwert haben, jedoch in der Praxis weniger sofortigen Ressourceneinsatz erfordern. Im mittleren Segment liegen Maßnahmen wie Innovationsteams und Innovationsforen, die als vergleichsweise schnell initiiierbar gelten, aber weiterhin zeitnahe Unterstützung durch die Führung benötigen. Weiter unten, aber noch auf der dringenden Seite, befinden sich Ansätze wie Zeit, Raum und Werkzeuge für Ideenfindung (Innovationstag) zu schaffen, die zwar nicht als akutester Bedarf eingeschätzt werden, dafür jedoch sehr pragmatisch umsetzbar sind. Generell zeigt die Matrix, dass eine erfolgreiche Innovationskultur maßgeblich auf Vertrauen, offener Kommunikation und klaren Wertevorstellungen beruht – und dass diesen „weichen“ Faktoren in Kombination mit konkreten Strukturen (wie einem Innovationsforum oder regelmäßigen Innovationstagen) besondere Bedeutung zukommt.

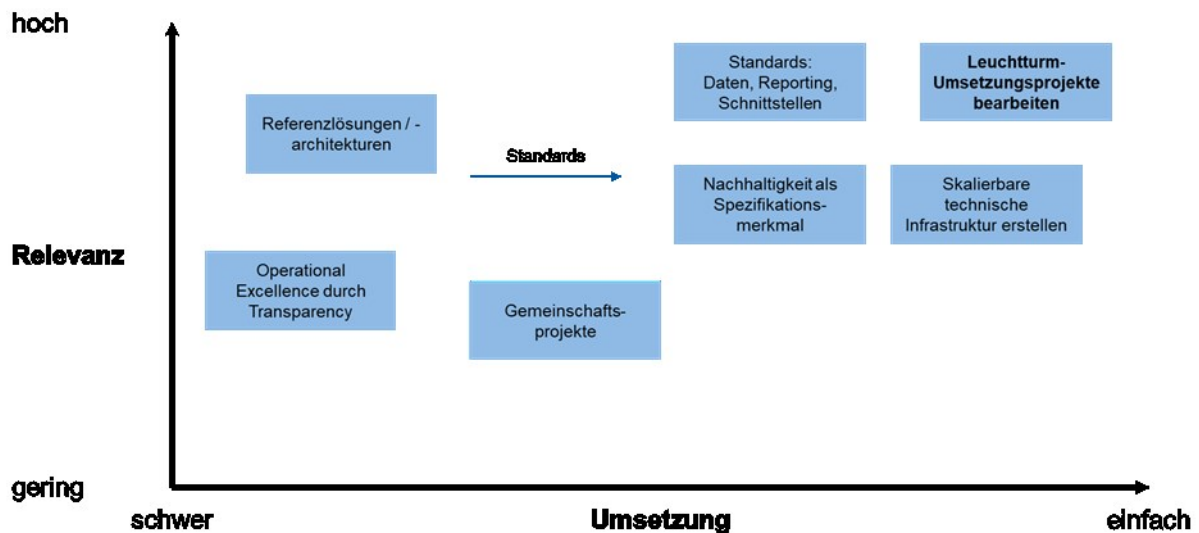


Abbildung 8: Ergebnisse aus dem Themenblock "Innovationskultur und digitale Transformation"

5 Fazit und Ausblick

Das durchgeführte Open Innovation-Format – bestehend aus Impulsvorträgen und fokussierten World Café-Sitzungen – hat sich als wirkungsvolles methodisches Vorgehen erwiesen, um interdisziplinären Austausch und kreative Lösungsansätze zu fördern. Das strukturierte Zusammenbringen von Teilnehmenden aus zwei verschiedenen Branchen, kombiniert mit einem Wechsel der Kleingruppen und klar formulierten Fragestellungen, ermöglicht eine effiziente Synthese von Perspektiven, Ideen und Best Practices. Insbesondere die Einbindung methodischer Elemente in den Diskussionsrunden verdeutlicht den Mehrwert praxisnaher Beispiele und senkt die Hemmschwelle für weitere unternehmensübergreifende Kooperationen.

Aus inhaltlicher Sicht lassen sich drei zentrale Erkenntnisse hervorheben: Erstens wird deutlich, dass Digitalisierung und Nachhaltigkeit eng miteinander verknüpft sind, um künftig ressourceneffiziente und wettbewerbsfähige Prozesse zu gestalten. Zweitens zeigen alle Themenblöcke, wie wichtig standardisierte Datenmodelle, kompatible Schnittstellen und klare regulatorische Vorgaben sind, um branchenübergreifend Synergien zu heben. Drittens verdeutlichen die Diskussionen rund um Innovationskultur und digitale Transformation, dass technische Lösungen nur erfolgreich sind, wenn die Mitarbeitenden in den Wandel eingebunden werden und eine Kultur des Vertrauens und Lernens geschaffen wird.

Insgesamt zeigt das Nonwoven+Paper-Network 2024, wie intensiv und effektiv die Zusammenarbeit zwischen Vliesstoff- und Papierindustrie gestaltet werden kann, wenn die richtigen methodischen Ansätze, offene Kommunikation und gemeinsame Zielsetzungen zusammenspielen. Zukünftig gilt es, die gewonnenen Erkenntnisse in konkreten Pilotprojekten zu testen und weiterzuentwickeln, um die Innovationskraft beider Branchen nachhaltig zu stärken.

6 Literaturverzeichnis

- [BI01] Brown, J.; Isaacs, D.:
The World Cafe: Living Knowledge Through Conversations That
Matter
The Systems Thinker Band:12 (2001) H. 5
- [Hof15] Hofert, S.:
Die Teambibel. Offenbach: GABAL Verlag, 2015
- [RHR19] Rexhepi, G.; Hisrich, R. D.; Ramadani, V. (Hrsg.): Open innovation
and entrepreneurship. Cham, Switzerland: Springer, 2019
- [SIG04] Schieffer, A.; Isaacs, D.; Gyllenpalm, B.:
The World Cafe: Part One
Transformation Band:18 (2004) H. 8