



# IPP-Barrieren und ihre Überwindung: Produktlebenswege und Akteure in der Praxis

Dr. Michael Schneider  
Christian Borchers  
Dr. Stefan Böschen  
Dr. Siegfried Kreibe  
Anita Gottlieb  
Stefanie Müller

Auftraggeber



Bayerisches Staatsministerium für  
Umwelt und Gesundheit



#### Impressum

Alle Rechte (insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verbreitung sowie der Übersetzung) sind vorbehalten. Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Kein Teil der bifa-Texte darf in irgendeiner Form ohne Genehmigung der Herausgeber reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme gespeichert, verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Herausgeber  
bifa Umweltinstitut GmbH  
Am Mittleren Moos 46  
86167 Augsburg

Verfasser  
Dr. Michael Schneider  
Christian Borchers  
Dr. Stefan Böschen  
Dr. Siegfried Kreibe  
Anita Gottlieb  
Stefanie Müller

Auftraggeber  
Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit

Gestaltung  
Sonja Grazia D'Introno

Druck  
Klicks GmbH

1. Auflage 2010  
© bifa Umweltinstitut GmbH

# IPP-BARRIEREN und ihre Überwindung: Produktlebenswege und Akteure in der Praxis

Dr. Michael Schneider  
Christian Borchers  
Dr. Stefan Böschen  
Dr. Siegfried Kreibe  
Anita Gottlieb  
Stefanie Müller

Auftraggeber



Bayerisches Staatsministerium für  
Umwelt und Gesundheit





## INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>ZUSAMMENFASSUNG.....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Hintergrund und Ziele der Untersuchung .....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Untersuchungskonzept und Vorgehensweise .....</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>Leitfadengespräche in Unternehmen .....</b>	<b>8</b>
4.1	IPP – Bekanntheit und bisherige Erfahrungen.....	9
4.2	IPP – Hindernisse und förderliche Faktoren .....	11
4.3	IPP – Akteure und Tools .....	15
4.4	Zwischenfazit aus den Leitfadengesprächen .....	19
<b>5</b>	<b>Explorationen bereits abgeschlossener IPP-Prozesse .....</b>	<b>20</b>
5.1	Prozessphasen und Meilensteine.....	23
5.2	Barrieren und förderliche Rahmenbedingungen .....	26
5.3	Akteure .....	30
5.4	Prozessdynamik .....	34
5.5	Zwischenfazit aus den abgeschlossenen IPP-Projekten .....	36
<b>6</b>	<b>Fallstudien .....</b>	<b>37</b>
6.1	Vorgehensweise .....	37
6.2	Die Fallstudien .....	39
6.3	Barrieren in IPP-Prozess .....	41
6.4	Förderliche Randbedingungen für IPP .....	46
6.5	Zwischenfazit aus den Fallstudien .....	52
<b>7</b>	<b>Strategien für erfolgreiche IPP-Prozesse.....</b>	<b>54</b>
7.1	Spezielle Strategien: Öffnen und Schließen .....	55
7.2	Generelle Strategien.....	59

---

7.3	Toolbox – Werkzeuge für IPP-Prozesse .....	61
8	Fazit.....	63
9	Literatur .....	65

## 1 ZUSAMMENFASSUNG

Integrierte Produktpolitik (IPP) zielt darauf, die Umweltwirkungen eines Produktes oder einer Dienstleistung über deren gesamten Lebensweg zu verbessern. Dabei wird der Kooperation zwischen den beteiligten Akteuren große Bedeutung beigemessen. IPP-Anwender sehen in der Integrierten Produktpolitik (IPP) vor allem mittel- und langfristig erhebliches Potenzial zur Umweltentlastung, zur Kostensenkung und zur Verbesserung der Marktchancen. Allerdings ist die Zahl der bayerischen Betriebe, die IPP einsetzen, nach wie vor eher gering (vgl. Kreibe, S. et al 2002, 2004 und 2006). Bislang ist auch nur wenig über die Barrieren bekannt, die einem breiteren IPP-Einsatz in Unternehmen entgegen stehen.

Das Bayerische Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit (StMUG) hat deshalb die bifa Umweltinstitut GmbH (bifa) beauftragt, IPP-Barrieren und Wege zu deren Überwindung zu identifizieren. Hierzu wurden in einem ersten Schritt 50 Leitfadenterviews in 35 Unternehmen durchgeführt. In einem zweiten Schritt wurden 15 abgeschlossene IPP-Projekte in Unternehmen analysiert. Im dritten Schritt wurden fünf IPP-Projekte in Unternehmen mit jeweils etwa vier durch bifa moderierten Workshops begleitet.

Es zeigte sich, dass IPP für Unternehmen eine besondere Herausforderung darstellt, weil entsprechende Projekte meist sehr komplex sind. Die Themen sind vielschichtig, benötigen unterschiedliche Wissensressourcen und erfordern üblicherweise das Einbeziehen unterschiedlicher Akteure aus der Wertschöpfungskette.

Wichtige **externe Barrieren** für IPP-Projekte sind Marktbedingungen. Hier sind vor allem fehlender Marktdruck und damit fehlende Notwendigkeit zur Entwicklung innovativer Lösungen zu nennen, Abhängigkeiten von anderen Unternehmen in der Wertschöpfungskette, aber auch Unsicherheit über die Entwicklung von Märkten und Technologien. Gerade Marktbarrieren erscheinen den Unternehmen oft als schwer beeinflussbar.

Vielfältiger sind die **internen Barrieren**. Zunächst sind Barrieren auf der strategischen Ebene auszumachen, die von sehr hohen Renditeerwartungen und geringer Bereitschaft, die Erfolgsrisiken von IPP-Projekten zu tragen, bis hin zu befürchteten Konflikten neuer Ansätze mit dem Kerngeschäft reichen. Barrieren, die eher in der Unternehmensstruktur liegen, sind mangelnde Unterstützung durch die Geschäftsführung, Unsicherheiten durch instabile Unternehmensstrukturen und vor allem der massive Druck des Tagesgeschäftes. Von besonderer Bedeutung sind Barrieren auf der Ebene von Personen. Unzureichende Kommunikation, persönliche Animositäten und die Ausblendung der Sichtweisen anderer Akteure können ein Projekt schnell zum Scheitern bringen. Und schließlich gibt es Barrieren im IPP-Prozess selbst, etwa dann, wenn die Arbeit in einer Fülle von Details zu ersticken droht oder wenn Arbeiten abgeschlossen werden, ehe der nächste Schritt gut vorbereitet ist.

Interne Barrieren wie mangelnde Kompetenz, fehlende Motivation, ungünstige Innovationskultur oder mangelhafte Ausstattung mit Ressourcen wurden vor allem von Befragten aus großen Unternehmen genannt. Demgegenüber sahen kleine Unternehmen häufiger „im Staat“ und in anderen externen Faktoren wie dem (falschen) gesellschaftlichen Bewusstsein die eigentlichen „Bremser“.

Der größte Einfluss auf die Umsetzung von IPP wurde der Geschäftsführung zugeschrieben. Es folgten andere interne Bereiche wie Strategische Planung, Produktentwicklung oder Produktion – als erfolgskritisch galten aber auch die Kunden.

Auch unter den **externen förderlichen Randbedingungen** sind vor allem Marktgegebenheiten zu nennen, denn hoher Marktdruck fördert die Innovationsbereitschaft. Positiv wirken sich meist die Einbeziehung weiterer Akteure aus der Wertschöpfungskette und die Zusammenarbeit mit externen Partnern aus, die zusätzliches Wissen und Erfahrungen in den Prozess einbringen. Kulturelle Faktoren, etwa die wachsende Bedeutung des Klimaschutzes in der öffentlichen Meinung, aber auch staatliche Rahmensetzung oder öffentliche Fördermittel können ebenfalls förderlich für IPP-Prozesse sein.

Ähnlich wie bei den Barrieren sind auch die **internen förderlichen Randbedingungen** facettenreicher als die externen. Zunächst ist es für IPP-Projekte sehr hilfreich, wenn sie gut an übergeordnete Unternehmensstrategien angekoppelt sind. Stützt das IPP-Projekt zudem das Selbstverständnis des Unternehmens, etwa als Vorreiter des ökologischen Wirtschaftens, dann trägt dies ebenfalls zum Gelingen bei. Im Unternehmen selbst sind eine klare Unterstützung für das Projekt durch die Geschäftsführung wichtig sowie eine gute Kommunikation und Abstimmung zwischen den Abteilungen. Grundlage erfolgreicher IPP-Projekte ist, dass die Beteiligten den Zeitbedarf für das IPP-Projekt verbindlich vereinbaren und auch nutzen können. Häufig hängt der Projekterfolg wesentlich von Engagement, Qualifikation und Motivationskraft einzelner Beteiligter ab. Sind die Schlüsselakteure fachlich und persönlich gut qualifiziert, dann haben IPP-Prozesse eine höhere Erfolgsquote. Unnötige Verzögerungen und Feedback-Schleifen können dann vermieden werden. Gelingt es, neue Personen reibungslos in das Team zu integrieren, dann wirkt dies stabilisierend. Auch eine klare Abgrenzung der Aufgaben, eine breite Wissensbasis und ein motivierend wirkendes IPP-Thema stabilisieren die Gruppe. Von besonderer Bedeutung ist schließlich eine professionelle Steuerung des Projektes mit versierter Moderation, klar aber flexibel strukturiertem Ablauf und gut gesetzten Zeitpunkten für die nächsten Schritte.

Vor allem die frühen Phasen der Meinungsbildung und Entscheidung sowie der Initiierung und Umsetzung von IPP-Projekten sind sehr komplex und erfolgskritisch. Von diesen Phasen gehen die meisten Feedback-Schleifen aus. Das heißt, es mussten neue Lösungswege gefunden, Entscheidungen korrigiert oder eine Prozess-Optimierung vorgenommen werden. Häufig wird es bereits in der Phase der Bedarfsklärung versäumt, die relevanten Informationen einzuholen und die Interessen und Erwartungen anderer Akteure zu klären.

Erfolgreiche IPP-Projekte zeichnen sich dadurch aus, dass die Projektverantwortlichen Schwachstellen frühzeitig erkennen und die Flexibilität für den weiteren Projektverlauf erhöhen, z.B. durch die Sicherstellung von Ressourcen und einflussreicher Unterstützung. Wichtig sind darüber hinaus verbindliche Zielvereinbarungen mit Meilensteinen und Erfolgskontrollen. Dies hilft vor allem in den besonders erfolgskritischen frühen Phasen der Meinungsbildung und Entscheidung, aber auch bei Initiierung und Umsetzung von Maßnahmen gemeinsam mit den beteiligten Akteuren.

Neben zahlreichen Einzelfaktoren konnten fünf grundlegende und erfolgskritische Herausforderungen für IPP identifiziert werden:



- **Die Schwierigkeit, einen Einstieg zu finden:** Die größte Barriere für IPP-Projekte ist der Entschluss, sich auf den komplexen und nur begrenzt planbaren IPP-Prozess einzulassen, also der Mut zum Anfangen.
- **Eine gute Aufeinanderfolge und Balance von Öffnen und Schließen des Suchprozesses:** Insbesondere bei der Ideenfindung ist es wichtig, den Suchhorizont zu ‚öffnen‘, sich also der Komplexität eines Themas über die gewohnten Denkhorizonte hinaus auszusetzen. Wenn hingegen Entscheidungen zu fällen sind, ist es erforderlich, den Suchhorizont wieder zu schließen, die Komplexität also zu begrenzen. Die geeignete Aufeinanderfolge und gute Balance zwischen Öffnen und Schließen ist eine wichtige Voraussetzung für erfolgreiche IPP-Prozesse.
- **Der Umgang mit Komplexität:** Die Einbeziehung der gesamten Lebenswegkette eines Produktes und der vielfältigen Anforderungen an einen nachhaltigen Umgang mit dem Produkt eröffnet neue Chancen, erhöht aber auch die Komplexität. Ein zu weiter Blickwinkel kann an die Grenzen des Bearbeitbaren führen und den Eindruck unüberwindbarer Unübersichtlichkeit erzeugen. Dem kann durch eine klare und methodisch überlegte Steuerung des IPP-Prozesses begegnet werden.
- **Der Umgang mit der Fülle an Anforderungen aus dem IPP-Prozess:** IPP-Prozesse konfrontieren die Beteiligten mit einem hohen Maß an Uneindeutigkeit und Ungewissheit. Die Beteiligten müssen bereit sein, dies auszuhalten und sich Prozessen mit ungewissem Ausgang anzuvertrauen. Dabei hilft eine klare und transparente Struktur der Bearbeitung mit ausreichenden Feedback-Schleifen zwischen den Projektphasen.
- **Die Konkurrenz von IPP-Prozessen mit den Anforderungen des Tagesgeschäfts:** IPP-Prozesse sind zeitaufwändig und führen zu vielfältigen Konflikten mit dem Druck des Tagesgeschäfts. Ein fest vereinbarter Zeitrahmen und klare Unterstützung durch die Unternehmensleitung sind daher unerlässlich. Besonders wichtig ist aber auch ein straffes Zeitregime in der Abwicklung, um die Dynamik im Prozess hoch zu halten und den Ausstieg von Beteiligten zu vermeiden. Dabei muss einerseits der Blick immer wieder auf das Ganze gelenkt und müssen andererseits wahrnehmbare Fortschritte erzielt werden.

IPP-Projekte können in sechs Phasen unterteilt werden: Problemfindung, Ideengenerierung, Meinungsbildung und Entscheidung, Initiierung und Umsetzung, Implementation sowie Routine. Für jede Phase wurden wichtige Barrieren und hilfreiche Werkzeuge identifiziert und zu einer „Tool-Box“ für IPP-Prozesse zusammengeführt.

Auch in diesem Vorhaben hat sich bestätigt, dass Lebenszyklusbetrachtungen und Kooperation über Unternehmensgrenzen hinaus, also die Kernelemente der IPP, nicht nur der Umwelt, sondern auch den Unternehmen vielfältige neue Chancen bieten. Die Nutzung dieser Chancen ist nicht immer einfach. IPP-Projekte sind relativ komplex und aufwändig. Andererseits bietet IPP Zugang zu neuen Geschäftsmöglichkeiten, die gerade wegen ihrer Komplexität und der oft anspruchsvollen Kooperationsstrukturen nicht ohne weiteres kopiert werden können.

Maßnahmen, die den Weg für IPP bereiten, bringen den Unternehmen aber auch viele andere Vorteile: Zugang zu mehr Wissen, bessere interne und externe Kooperation, Werkzeuge zur effektiven und effizienten Problemlösung und Zugang zu neuen Handlungsmöglichkeiten.

Mit diesem Bericht erhalten interessierte Unternehmen detaillierten Einblick in Barrieren, die bei der Nutzung von IPP auftreten und zahlreiche Hinweise, wie solche Schwierigkeiten vermieden werden können.

## 2 Hintergrund und Ziele der Untersuchung

Produkte durchlaufen auf ihrem Lebensweg viele Phasen von ihrer Entwicklung über Herstellung und Verwendung bis hin zur Entsorgung. Jeder dieser Abschnitte ist mit vielfältigen Auswirkungen auf die Umwelt verbunden. Integrierte Produktpolitik (IPP) hat zum Ziel, die Umweltwirkungen eines Produkts oder auch einer Dienstleistung entlang ihres gesamten Lebenswegs zu verbessern. Eine der Grundideen von IPP ist, dass hierzu die Kommunikation und Kooperation aller am Lebensweg Beteiligten erforderlich ist. Für eine erfolgreiche Umsetzung von IPP ist es zudem wichtig, auch wirtschaftliche Aspekte einzubeziehen. Ökologische Verbesserungen sind häufig mit wirtschaftlichen Vorteilen verbunden, und Umweltschutz funktioniert dort am besten, wo er sich mit wirtschaftlichen Interessen verknüpfen lässt.

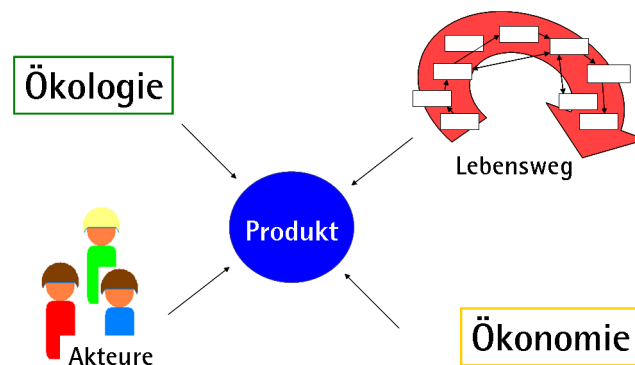


Abbildung 1: IPP integriert alle Aspekte und Akteure mit Blick auf die Umwelteffekte von Produkten oder Dienstleistungen über die Unternehmensgrenzen hinaus.

Im Februar 2001 wurde ein EU-Grünbuch zur „Integrierten Produktpolitik“ veröffentlicht (EU-Kommission 2001). Von Anfang an hat sich Bayern in den politischen Gestaltungs- und Diskussionsprozess zur IPP aktiv eingebracht. So entwickelte das Bayerische Umweltministerium schon im Mai 1999 zum informellen Treffen der EU-Umweltminister in Weimar zehn Thesen Bayerns zu IPP als Richtschnur für seine IPP-Aktivitäten. Im Oktober 2000 wurde IPP im Umweltpakt Bayern – der freiwilligen Vereinbarung von Zielen und Maßnahmen zwischen Bayerischer Staatsregierung und bayerischer Wirtschaft für nachhaltiges Wirtschaften im 21. Jahrhundert – als thematisches Handlungsfeld verankert und es wurden gemeinsame Aktivitäten festgelegt. Auch im dritten Umweltpakt Bayern spielt IPP eine wichtige Rolle. Als Aufgabenschwerpunkte werden genannt

- Weiterentwicklung von IPP mit kooperativen und unbürokratischen Lösungsansätzen unter Vermeidung von ordnungsrechtlichen Ansätzen,

- Integration der in Bayern gesammelten Erfahrungen mit IPP in die Praxis der Unternehmen,
- Öffentliche Werbung und Kommunikation zu IPP und
- Initiierung und Finanzierung von Forschungs- und Entwicklungsprojekten (Umweltpakt Bayern 2005).

Das bayerische Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit verfolgt das Konzept, IPP durch die Förderung von Pilotprojekten, durch die Organisation und Unterstützung von Veranstaltungen und durch zahlreiche Einzelinitiativen in der bayerischen Wirtschaft bekannt zu machen und die praktische Umsetzung zu fördern.

Die über die Unternehmensgrenzen hinaus erweiterte Perspektive der IPP ist aus zwei Gründen erforderlich: Zum einen sind in der Produktion bereits viele ökologischen Verbesserungen umgesetzt. Weitere wesentliche Fortschritte sind oft nur über lebenszyklusbezogene Ansätze möglich. Zum anderen bieten Lebenszyklusbetrachtungen und Kooperation für Unternehmen neue Chancen. IPP eröffnet Handlungsmöglichkeiten, die ein einzelnes Unternehmen schwer oder gar nicht realisieren kann und die häufig erst in der Auseinandersetzung mit anderen Beteiligten gefunden werden.

Hierfür gibt es inzwischen zahlreiche Beispiele. So haben der Lampenhersteller OSRAM, der Leuchtenhersteller SITECO, der Energieversorger LEW und die Stadt Friedberg in einem Kooperationsprojekt Möglichkeiten einer energieeffizienteren und klimaschonenderen Straßenbeleuchtung erarbeitet. Bayerische Papierhersteller haben gemeinsam eine Ökobilanz und Kostenanalyse des Umgangs mit Reststoffen aus der Papierindustrie durchgeführt und umfangreiche Möglichkeiten zur Umweltentlastung und Kostensenkung herausgearbeitet. Beschreibungen dieser beiden wie auch vieler anderer vom StMUG mitfinanzierter IPP-Projekte und umfangreiche weitere Informationen zur IPP sind unter [www.ipp-bayern.de](http://www.ipp-bayern.de) kostenlos abrufbar.

IPP-Anwender sehen im Instrument der Integrierten Produktpolitik vor allem mittel- und langfristig erhebliches Potenzial zur Umweltentlastung, Kostensenkung und zur Verbesserung der Marktchancen – allerdings ist die Zahl der bayerischen Betriebe, die IPP einsetzen, nach wie vor eher gering (Kreibe et al. 2002, 2004 und 2006). Bislang ist auch nur wenig über die Barrieren bekannt, die einem breiteren IPP-Einsatz in Unternehmen entgegen stehen, und darüber, wie diese Barrieren überwunden werden können.

Das StMUG hat deshalb das bifa Umweltinstitut mit der Untersuchung von IPP-Anwendungsbarrieren und von Wegen zu deren Überwindung beauftragt. Mit dieser IPP-Transferforschung sollte ermittelt werden, wo IPP besondere Anschlussfähigkeit an die Geschäftsmodelle, organisatorischen Strukturen und Prozesse produzierender Unternehmen aufweist. Zudem sollte herausgearbeitet werden, wie IPP-Potenziale wirksam erschlossen werden können. Schließlich geht es um die Klärung der Frage, wie Prozess- und Produktinnovationen im Sinne von IPP in den Unternehmen initiiert und umgesetzt werden können.

Über IPP-Barrieren wurde bereits mehrfach berichtet. So weisen Steinmetzer und Furnier (Steinmetzer/Furnier 2006) auf einige von der Wirtschaft häufig geäußerte Argumente gegen IPP hin. Genannt wurden etwa Bedenken wie die, dass IPP für eine praktische Lösung zu komplex und allumfassend sein könnte, dass IPP sich mit den Anforderungen immer kürzerer Zyklen der Produktinnovation nicht vertragen oder dass IPP die Politik veranlassen könne, neue Gesetze zu erlassen. Auch

wird darauf hingewiesen, dass zwar der Begriff IPP neu sei, die Inhalte aber gut bekannt und seit langem Teil der täglichen Unternehmenspraxis seien und dass IPP überhaupt allenfalls in großen Unternehmen funktioniere, nicht aber in kleinen und mittelständischen.

Auch aus der Erfahrung von bifa sind vielfältige IPP-Barrieren bekannt. An dieser Stelle sei nur auf zwei Faktoren hingewiesen, die häufig zu Problemen führen. So zeigt sich gerade beim Versuch, neue Unternehmen für IPP-Aktivitäten zu gewinnen, dass der Begriff „Integrierte Produktpolitik“ zunächst eher Vorbehalte auslöst und wenig Praxisnähe signalisiert. Ein weiterer wesentlicher Faktor ist die zur Sicherung von Konkurrenzvorteilen wichtige Geheimhaltung technischer, betriebswirtschaftlicher und anderen Informationen. Dies kann den Informationsaustausch in der Kooperation erheblich behindern. Besonders kritisch sind Kostendaten, die vor allem gegenüber Konkurrenten und Kunden möglichst verborgen werden. Vor allem, wenn es um branchenweite Zusammenarbeit geht ist ein Offenlegen solcher Daten auch kartellrechtlich äußerst problematisch. Unabhängig von diesen sensiblen Bereichen werden aber häufig auch Informationen vertraulich behandelt, die sich Außenstehende mit entsprechender Recherche durchaus beschaffen könnten. Es kann im Wettbewerb eben auch ein Vorteil sein, wenn Konkurrenten die Informationsbeschaffung möglichst erschwert wird.

Dieser Bericht soll zeigen, welche Bedeutung diese und andere IPP-Barrieren in der Praxis haben, vor allem aber, welche förderlichen Faktoren es für IPP gibt und wie Nutzung von IPP durch Unternehmen gestärkt werden kann.

### 3 Untersuchungskonzept und Vorgehensweise

Das Untersuchungsdesign kombinierte 50 Leitfadengespräche und 15 Explorationen bereits abgeschlossener IPP-Projekte mit fünf Fallstudien. Diese Methoden bauen systematisch aufeinander auf:

- **Schritt 1: Leitfadengespräche in Unternehmen:** Im ersten Schritt wurden 50 Interviewpartner aus 35 Unternehmen für die Durchführung der Leitfadengespräche rekrutiert. Die Stichprobenziehung basierte auf Daten aus den Unternehmensdatenbanken „Mittelständische Unternehmen“ und „Großunternehmen“ der Hoppenstedt GmbH und orientierte sich vor allem an Kriterien, die für einen potenziellen Einsatz des IPP-Konzeptes in Unternehmen wesentlich sind. Diese Kriterien wurden durch eine IPP-Innovationsschwellen-Matrix abgebildet, die aus zwei Dimensionen besteht: den Stufen der Wertschöpfungskette von der Rohstoffgewinnung über Forschung und Entwicklung, von der Produktion über die Nutzung bis hin zur Entsorgung sowie den Akteuren und deren Kooperationen.

Die Zielpersonen wurden in ihren Unternehmen aufgesucht und zunächst mit Hilfe einer 5-minütigen Powerpoint-Präsentation in das Thema IPP eingeführt. Im Zentrum der darauf folgenden Leitfadengespräche standen Fragen nach den Anschlussmöglichkeiten des IPP-Konzeptes in der Praxis: Was müsste der IPP-Prozess leisten, damit er für die Unternehmen interessant wäre. Und umgekehrt: Was könnte die positive Wirkung des Prozesses behindern? Welcher Nutzen wäre also von IPP zu erwarten, wenn diese Hindernisse beseitigt werden könnten? Auf diese Weise erfolgte eine Anforderungsanalyse mit Blick auf den IPP-Prozess, wobei untersucht wurde, was der Prozess aus Sicht der Unternehmen leisten muss. Am Ende dieser Leitfadengespräche wurde den Befragten die Durchführung von IPP-

Fallstudien mit ihrem Unternehmen angeboten. Aus dem Kreise der daran interessierten Unternehmen konnten fünf für die weitere Projektbearbeitung gewonnen werden (siehe unten: Schritt 3).

- **Schritt 2: Explorationen bereits abgeschlossener IPP-Projekte:** Im zweiten Schritt wurden – abweichend von der ursprünglich geplanten Herangehensweise – zusätzlich 15 Explorationen bereits abgeschlossener IPP-Projekte durchgeführt. Dabei handelt es sich zum einen um zwei Projekte, die vom StMUG gefördert worden waren; zum anderen konnten weitere 13 Projekte für diese Untersuchung rekrutiert werden, die aufgrund ihrer thematischen Nähe zum IPP-Konzept ausgewählt wurden, die also firmen- und Wertschöpfungsketten übergreifenden Charakter hatten. Diese Modifikation erschien insofern geboten, als weder durch die Leitfadengespräche noch durch die Fallstudien (s.u.: Schritt 3) wirklich abgeschlossene Projekte in den Fokus der Untersuchung gelangen konnten. Mit Hilfe des im BayFORREST-Projekt F217 „Zeitstrategien der Nachhaltigkeit“ entwickelten Instruments des „Zeitstrahls“ (vgl. Weis 2007; ausführlich erläutert in Kapitel 5) wurden so auch abgeschlossene IPP-Projekte rekonstruiert. Dadurch war es möglich, nicht nur die Erfahrungen der Unternehmen in den frühen Projektphasen „Problemfindung“, „Ideengenierung“ oder „Konzeptentwicklung“, sondern auch in den späteren Phasen der „Implementierung“ und „Routinisierung“ zu erfassen und systematisch in die Untersuchung des IPP-Transfer-Prozesses einzubringen. Im Zentrum der Explorationen standen Fragen nach den Prozessverläufen, nach deren Dynamik („Höhen“ und „Tiefen“), nach der Rolle der am Prozess beteiligten Akteure sowie der Bedeutung förderlicher und hinderlicher Rahmenbedingungen.
- **Schritt 3: Fallstudien:** Im dritten Schritt wurden in fünf Unternehmen IPP-Fallstudien durchgeführt. Die Fallstudien beinhalteten im Kern von bifa moderierte Workshops: Im ersten wurden in aller Regel im Rahmen eines Kick-off-Meetings mit den Teilnehmern Projektzielsetzung und -ablauf konkretisiert, die Aufgabenverteilung festgelegt und die Anschlussmöglichkeiten für IPP-Maßnahmen weiter ausgelotet: An welcher Stelle des IPP-Innovationsprozesses konnten welche IPP-Maßnahmen ansetzen. Die folgenden Workshops widmeten sich der eigentlichen Projektarbeit: Es wurden die Beiträge der Teilnehmer vorgestellt und diskutiert und das weitere Vorgehen beschlossen. Die Abschluss-Workshops dienten der Präsentation und Diskussion der letzten Arbeiten sowie dem kritischen Rückblick. Da die Projekte der Unternehmen mit den Fallstudien nicht abgeschlossen waren, wurde ferner das weitere Vorgehen abgestimmt. In allen Workshops wurden IPP-Barrieren und Chancen diskutiert sowie Wege zur Überwindung der Barrieren. Dieses zentrale Projektanliegen wurde durch den „IPP-Chancen- und Barrieren-Anwalt“ vertreten; er war neben dem Hauptmoderator einer der Co-Moderatoren in allen Workshops. Während der Hauptmoderator den Gesamtverlauf der Workshops leitend gestaltete, unterstützte ihn der Co-Moderator bei der Leitung und Betreuung von Untergruppen, wenn in Kleingruppen gearbeitet wurde.

In der Mitte und nach Abschluss der Fallstudienphase fanden Analysegespräche mit den Teilnehmern statt, um ihre Erfahrungen mit IPP im konkreten Projekt noch detaillierter kennen zu lernen. Dazu wurde ein Evaluations-Leitfaden entwickelt, und zum Abschluss wurde der Projektverlauf mit den Teilnehmern mit Hilfe der Zeitstrahlmethode analysiert. Auch hier standen mögliche Barrieren und deren Überwindung im Zentrum des Interesses,

um so ein realistisches Bild von den Einsatzmöglichkeiten, den Perspektiven, aber auch von kritischen Ereignissen zu bekommen, die bei einer Implementierung von IPP in der Praxis Probleme bereiten.

bifa leistete mit den Workshops und den begleitenden Analysegesprächen eine Moderation von IPP-Innovationsprozessen, um eine laufende Reflexion und Optimierung des Prozesses zu ermöglichen – einschließlich frühzeitiger Erkennung und Vermeidung krisenhafter Entwicklungen, und zwar sowohl fachlich als auch in Bezug auf die Interaktionen zwischen den beteiligten Akteuren. bifa führte insofern eine Art „Innovationsprozess-Coaching“ durch, als in Workshops und Analysegesprächen eine gezielte Erkennung von kritischen Ereignissen erfolgte und darauf aufbauend gemeinsam mit den am Prozess Beteiligten nach Lösungsstrategien gesucht wurde. Für die Evaluation der Fallstudien waren die abschließenden Interviews mit Hilfe der Zeitstrahlmethode besonders wichtig, weil hier die Barrieren und förderlichen Faktoren im Verlauf der Nutzung von IPP in der unternehmerischen Praxis auf besonders eingängige Weise visualisiert und mit den Befragten professionell reflektiert werden konnten.

## 4 Leitfadengespräche in Unternehmen

Es wurden 50 Interviews in 35 Unternehmen geführt. In der Stichprobe sind verschiedenste Wirtschaftszweige vertreten (Abbildung 1); das Spektrum reicht von der Nahrungs- und Getränkeherstellung (18%) über die Herstellung chemischer Erzeugnisse (14%), von Metallerzeugnissen (10 %) über die Holzindustrie (10%), bis hin zu Dienstleistern (2%).

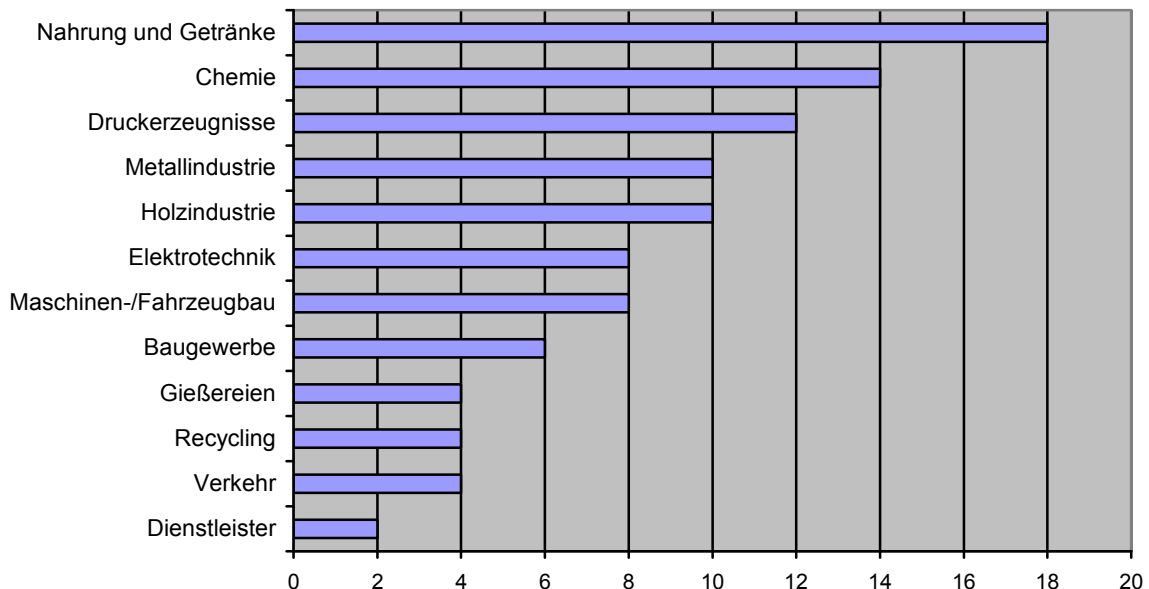


Abbildung 2: Wirtschaftsbranchen in der Stichprobe (in %)

30% der befragten Unternehmen haben bis zu 250 Mitarbeiter, 24 % sind mittelgroße Unternehmen mit bis zu 500 Mitarbeitern, und fast die Hälfte hat mehr als 500 Mitarbeiter. Die Befragten selbst sind in unterschiedlichen Bereichen tätig, wobei etwa jeder vierte Befragte in der Geschäftsführung bzw. im Vorstand tätig ist. Jeder Fünfte arbeitet in der Produktion, genauso viele in Marketing/Vertrieb. 18% der Befragten gaben an, im Bereich Umwelt tätig zu sein, jeweils 4% arbeiten in der kaufmännischen Verwaltung bzw. in Forschung und Entwicklung. 10% der Befragten üben sonstige Funktionen aus, sei es als „Projektmanager“ oder als „Koordinator des Bereichs Technik“. Bemerkenswert ist, dass alle Befragten in Leitungspositionen sind. Sie führen das ganze Unternehmen oder einzelne Abteilungen.

#### 4.1 IPP – Bekanntheit und bisherige Erfahrungen

Nachdem die Befragten in das Thema „IPP“ eingeführt worden sind, gaben 66% der Interviewten an, sie hätten von IPP noch nichts gehört bzw. der Begriff sei ihnen völlig unbekannt. 17 von 50 Befragten hingegen meinten, sie hätten von IPP schon einmal gehört. Diese Zahlen entsprechen in etwa denjenigen, die in den vergangenen IPP-Statusanalysen ermittelt wurden (Kreibe et al. 2002, 2004 und 2006).

Überproportional viele „Kenner“ gab es erwartungsgemäß in großen Unternehmen mit über 500 Mitarbeitern, aber auch der Funktionsbereich ist dabei von Bedeutung: Befragte, die in der Umweltabteilung arbeiten, kennen im Allgemeinen IPP. Ihre Kollegen aus der Produktion oder dem Marketing, aber auch die Geschäftsführungen bzw. Vorstände wissen mit IPP deutlich seltener etwas anzufangen.

Nun zeigt aber die vorliegende Untersuchung sehr deutlich, dass auch ohne explizites Wissen um das IPP-Konzept in den Unternehmen schon sehr vieles geschieht, das in eine ganz ähnliche Richtung weist – nur wird es oftmals anders benannt, z.B. „Ökoprofit“ (Int. 21, 27), „laufende ganzheitliche Prozessoptimierung“ (Int. 44), „ökologisches Supply Chain Management“ (Int. 16), oder: „Wir haben hier ein Error-Control-Board, das heißt, bei uns herrscht eine sehr enge Kundenführung, ein hohes Kettenbewusstsein entlang des Lebenszyklus, und natürlich sind auch kontinuierliche Verbesserungsprozesse implementiert“ (Int. 17). Die Rede war auch von der „dreidimensionalen Ökobilanz“: „Das ist Ökobilanz bis zur Herstellung, Ökobilanz des zu benutzenden Produktes, Ökobilanz des zu entsorgenden Produktes; das erste zielt etwa auf eine niedrige Energiebilanz bei der Herstellung, das zweite auf die Kommunikation über das Produkt, wie viel Energie und welche recycelten Materialien eingeflossen sind, das dritte ist das Thema der Entsorgung.“ (Int. 29).

Bereits diese vielfältigen konkreten Erfahrungen im Umfeld von IPP zeigen, dass eine Fülle von Anschlussmöglichkeiten für das IPP-Konzept entwickelt werden konnte. Insgesamt wurde in 45 von 50 Interviews im Zusammenhang mit den Geschäftsmodellen der Unternehmen von potenziellen Einfallstoren für IPP und von zusätzlichen Nutzenerwartungen berichtet:

„Sehr wichtig ist ein ganzheitlicher Blick über den Tellerrand; andere Akteure (Kunden, Verbände, Politik und Lobbyisten) müssen frühzeitig eingebunden werden, damit Projekte erfolgreich laufen und neue Produkte oder Anwendungen entwickelt werden; das sollte gemeinsam mit dem Endkunden vorangetrieben werden.“ (Int. 10)

„Bei uns ist der ganze Kreislauf bedeutsam – und hier natürlich die Querverbindungen zwischen den einzelnen Bereichen; bei uns sind das vor allem die Rohstoffe, etwa im Bereich

Lack, die Abfallthematik und natürlich die ganze Logistik – hier ist es aus ökologischer Perspektive natürlich kontraproduktiv, wenn wir Teile aus Shanghai beschaffen oder komplizierte Verbindungen zu unserer ‚Konzernmutter‘ unterhalten... da gäbe es vielfältige Möglichkeiten, Dinge zu verbessern.“ (Int. 21)

„IPP ist sehr interessant und auch sehr gut nachvollziehbar. Ich habe das so ein Bisschen auf unser Unternehmen übertragen und da lässt sich noch ein Riesen-Potenzial erkennen – vor allem auch in Verbindung mit Unternehmensnetzwerken oder beim Umweltverträglichkeits-Siegel.“ (Int. 39)

Auch wenn spontan von den meisten Befragten vielfältige Einfallstore für das IPP-Konzept gesehen wurden, so war IPP in der Wahrnehmung einiger Befragter mit Schwächen verbunden:

„Es scheint so, dass die IPP-Idee zu wenig fokussiert ...das wäre alles so eine offene Kommunikation, aber das wäre nicht wirklich der Bringer, also es müsste für mich schon detaillierter und fundierter sein.“ (Int. 5)

„Wissen denn z.B. Zulieferer, was IPP überhaupt ist? Die kriegen dann Angst und sagen: Wieder so eine Art Zertifizierung? Ach du meine Güte, jetzt muss ich mich aber anstrengen!“ (Int. 3)

„Ich habe die Befürchtung, dem Erfinder des IPP schwebt vor, dass wir jetzt irgendwo in einem wunderschönen Zimmerchen einen runden Tisch machen. Wenn einer nicht mehr weiter weiß, dann bildet er einen Arbeitskreis. Und dann diskutieren wir zwei Tage und am Schluss haben wir das tolle Ergebnis. Da muss ich sagen: Finger weg! Nein! Nein! So was funktioniert nur bilateral, wenn zwei sich miteinander unterhalten oder wenn einer irgendwo im Zentrum sitzt und etwas braucht. Der hat den Zentralkontakt nach mehreren Seiten. Wenn der dann moderiert und sagt: Ich habe hier den Kunden, der will das. Ich habe den Lieferanten, der kann es vielleicht. Ich habe den Techniker, der liefert mir dazu die Möglichkeiten. Und aus diesen drei oder vier Komponenten gibt es eine Lösung. Wenn aber alle zusammen sitzen, und dann fällt auch noch das Wort Politik – dann scheitert das.“ (Int. 37)

Insgesamt lässt sich also feststellen, dass IPP zwar nur einer Minderheit, vornehmlich Spezialisten aus großen Unternehmen, bekannt ist, gleichwohl gibt es wesentlich mehr „unbewusste“ Sympathisanten als reflektierte Anhänger. Und es gibt vielfältige Einfallstore für das Konzept, insbesondere werden innovative Ideen durch „Querdenken“ und „neuartige Vernetzungen“ erwartet. Gerade kleine und mittelständische Unternehmen könnten von IPP profitieren, so jedenfalls die Hoffnung, und Anregungen für neue Strategien und Geschäftsmodelle bekommen. Darüber hinaus sollen durch den „ganzheitlichen Blick“ und durch „Kooperationen“ Einsparpotenziale identifiziert und Umweltentlastungen herbeigeführt werden.

Dennoch erschien dem einen oder anderen gerade das „Ganzheitliche“ und „Vernetzte“ als recht diffus; angemahnt wurde auch, dass die spezifischen und durchaus miteinander in Konflikt stehenden Interessen der einzelnen Akteure präzise formuliert werden müssten; denn nicht jeder könne profitieren, es gäbe immer Gewinner und Verlierer – auch bei IPP. Und schließlich: „Es gibt ja schon so viele Ansätze – da werden Sie nicht unbedingt ein ‚Hurrageschrei‘ bekommen, wenn Sie mit einem neuen Konzept daher kommen.“ (Int. 47)



## 4.2 IPP – Hindernisse und förderliche Faktoren

Wie also Einsparpotenziale und Umweltentlastung realisieren, wie also IPP in den Unternehmen umsetzen, und zwar so, dass doch möglichst viele „gewinnen“ und die Umwelt profitiert? Neben der geringen Bekanntheit von IPP, den von einigen Befragten monierten Unschärfen des Konzeptes sowie dessen hoher Komplexität wurde in den Interviews eine Reihe weiterer Barrieren genannt, die IPP auf ihrem Weg in die Unternehmen behindern. Wie alle Innovationsprozesse ist IPP dabei sowohl mit unternehmensinternen Faktoren wie auch mit externen Rahmenbedingungen konfrontiert. Wir haben uns bei der Klassifizierung der von den Interviewten genannten Barrieren – wie auch der ihnen wichtigen förderlichen Aspekte – an einem bewährten Konzept aus der Innovationsforschung orientiert: dem „Barriers Approach to Innovation“ (Hadjimanolis 2003). Dieser Ansatz stützt sich auf macht-, ressourcen-, management- und netzwerktheoretische Konzepte und beschreibt den Einfluss folgender externer Barrieren auf Innovationsprozesse:

- Marktbezogene Barrieren (z.B. Angebot und Nachfrage, Konkurrenz am Markt, Preise, Kapital, return on invest);
- Politik und rechtliche Rahmenbedingungen (z.B. Einfluss supranationaler Regelungen etwa der EU oder der WTO; Steuern, insbesondere auf Energie; Anreizinstrumente, Ordnungspolitik);
- andere externe Faktoren wie etwa Technologie, interorganisationale Netzwerke, gesellschaftliches Innovationsklima oder Umweltbewusstsein.

Interne Barrieren sind nach diesem Ansatz

- personaler Art (z.B. fehlende Motivation, mangelndes Know-how oder ungenügende Führungskompetenzen);
- struktureller Art (z.B. ungenügende Innovationskultur, fehlende Ressourcen, Anreiz- oder Planungssysteme) oder
- strategischer Natur (z.B. Mangel an strategischer Planung bzw. Einsicht in dessen Vorteile, ungenügendes Networking, falsche Ressourcenpolitik).

Die Analyse der in den Interviews genannten Barrieren ergibt folgendes Bild: Die 50 Befragten schilderten insgesamt 152 Barrieren, die dem Einsatz von IPP in ihren Unternehmen im Wege stünden. Das heißt, jeder Befragte nannte spontan – ohne die Vorlage einer Liste – im Durchschnitt etwa drei Problemfelder. Schon dieses Ergebnis zeigt, wie schwierig es sein kann, IPP-Prozesse umzusetzen. Abbildung 3 zeigt die Bedeutung der einzelnen Barrieren aus der Sicht der Befragten.

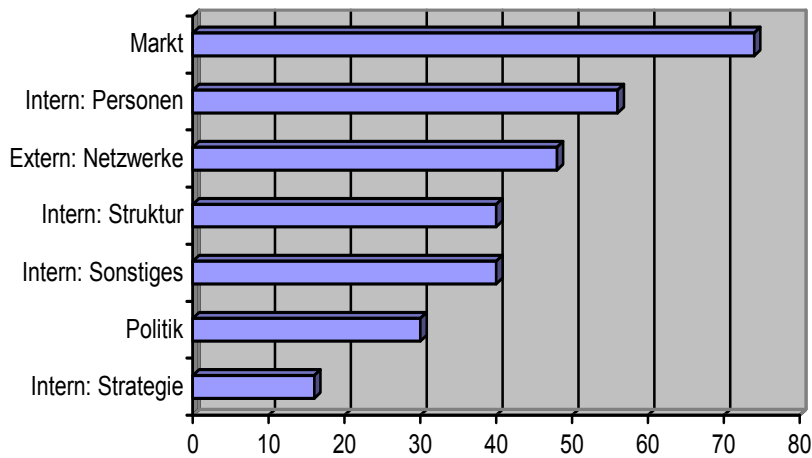


Abbildung 3: Barrieren beim IPP-Transfer (Mehrfachnennungen; in % der Befragten)

Marktbezogene Barrieren liegen an erster Stelle der Antworten. 74% der Befragten berichteten von Markt- und Wettbewerbsbedingungen, unter denen sie wirtschaften müssten, und die sich zugleich für IPP als Hemmschuh erwiesen: Mit „Umweltschutz“ als alleinigem Argument ließen sich schwerlich gute Geschäfte machen. So schilderte ein Geschäftsführer, dass es „umweltschonende Verfahren und Recycling aufgrund der Wettbewerbssituation“ oft sehr schwer hätten, „sie sind teurer und rechnen sich nicht“ (Int. 8). Seine Kollegin aus der Nahrungsmittelindustrie sah vornehmlich Kunden und deren Kostenbewusstsein als IPP-Barrieren: „Also wenn die Ökonomie nicht stimmt, dann bin ich mit allem anderen schnell am Ende, weil das der Verbraucher halt auch nicht honoriert.“ (Int. 5) Ebenso meinte der Umweltschutzbeauftragte eines Holzverarbeitenden Unternehmens, „das ganze Geschäft ist stark marktgetrieben: Jeder muss sich über günstige Preise durchsetzen und attraktive Lösungen anbieten – die Umwelt ist dabei nur ein ‚zusätzlicher Vorteil‘“ (Int. 33).

An zweiter Stelle folgten interne personenbezogene Barrieren: Über die Hälfte der Befragten (56%) berichtet, dass es meist an mangelnder Motivation, unzureichender Führungskompetenz oder fehlendem Know-how liege, dass neue Ansätze wie IPP scheiterten: „Man könnte IPP schon einsetzen, aber da herrscht reine Rigidität; alles wird so gemacht, wie immer.“ (Int. 15). Problematisch werde es auch, „wenn die Unternehmensleitung nicht voll dahinter steht“ (Int. 34). „Das schwierigste ist der ‚Faktor Mensch‘ – es fehlt oft an der Einsicht oder am Können.“ (Int. 43) „Wenn Menschen mit keinem Blick auf das Ganze schauen....“, dann sei IPP zum Scheitern verurteilt (Int. 39).

Fast ebenso viele Befragte (48%) nannten andere externe Barrieren wie Unternehmensnetzwerke oder das (fehlende) ökologische Bewusstsein: 24 von 50 Befragten machten ungleiche Machtstrukturen in Netzwerken, das Fehlen von Partnern in der Prozesskette, „schlecht ausgestaltete Schnittstellen zwischen Betrieb und Zulieferer“ (Int. 50) oder mangelnde ökologische Verantwortung einzelner Akteure als IPP-hinderlich aus. Kritisiert wurde die „Geiz-ist-geil-Mentalität“ (Int. 11), das „Knebeln von Zulieferern“ (Int.29) oder „eingefahrene Strukturen in den Netzwerken“, die neuen Partnern keine Chancen ließen (Int. 16). Bisweilen würden aber auch „von der Technologie allzu starre Randbedingungen vorgegeben“, so ein Entwickler eines Fahrzeugbau-Unternehmens (Int. 50). Es sei mitunter aber fraglich, ob innovative Technologien auch „Vorteile für die Umwelt“ hätten (Int. 43).

Interne strukturelle Barrieren und „sonstige Barrieren“ wurden jeweils von 40% der Befragten geschildert, wobei sich interne Barrieren vor allem auf knappe Ressourcen bezogen – sei es finanziell, personell oder auch zeitlich: „Tools wie IPP und damit verbundene Investitionen kosten zunächst einmal Geld; die Kostenkalkulation muss einfach stimmen“ (Int. 20). Die Kommunikation zwischen verschiedenen Bereichen im Unternehmen, also von Leuten mit unterschiedlichen Interessenlagen ist bei solchen Themen doch recht schwierig.“ (Int. 31). „Das Quartalsergebnis wird im Unternehmen zur Überlebensfrage stilisiert – da fallen Sachen, die erst mal Geld kosten und sich später auszahlen durch.“ (Int. 8) Kurz: IPP passe meist nicht zu den bislang „herrschenden Unternehmenskulturen: die Unternehmen funktionieren halt nicht als Teams“ (Int. 35). Sonstige Barrieren bezogen sich vor allem auf die hohe Komplexität des IPP-Konzeptes selbst. Es gehe „ja darum, viele Akteure aus unterschiedlichen Feldern im Produktlebens-Zyklus miteinander zu verbinden“ (Int. 49). Zudem erfordere IPP „den langen Atem“, IPP sei nicht kompatibel „mit dem Tagesgeschäft“ (Int. 40), IPP könne Unternehmen sogar „überfordern, denn das Betreten von Neuland ist riskant“ (Int. 42). „Überforderung“ könne auch daher rühren, dass „sämtliche Auflagen, TÜV, Gesetze, Kundenwünsche – und jetzt auch noch komplizierte Umweltaspekte berücksichtigt werden müssten“ (Int. 3).

An vierter Stelle folgten Barrieren, die von 30% der Befragten der Politik und rechtlichen Rahmenbedingungen zugeschrieben wurden: „Der CO<sub>2</sub>-Bereich ist EU-weit gesteuert; hier haben wir nahezu keinen Einfluss. Zudem werden wir gar nicht wahrgenommen – weder von unserer Bedeutung her noch von unserer Prozessualität her: die Kalkindustrie muss eben CO<sub>2</sub> ausstoßen, sonst macht das keinen Sinn. Wir bräuchten differenziertere Ausstoßrechte – insbesondere im Vergleich mit Betreibern von Kohle- oder Atomkraftwerken.“ (Int. 11) Beklagt wurde auch, „der Staat setzt gesetzlich falsche Anreize“ (Int. 33). Und bisweilen fordere er zu viel, womöglich zu viel Unterschiedliches: „Alle Welt redet von Bürokratie-Abbau. Ich wäre ja schon heilfroh, wenn man den Bürokratie-Aufbau nicht stoppt, sondern nur verlangsamen würde.“ (Int. 1)

Interne strategische Barrieren wie (mangelnde) strategische Planung, fehlende Visionen oder unzureichendes Networking wurden nur von 16% der Befragten genannt. So würden „Projekte nicht wirklich bis zur Umsetzung durchgezogen, sondern immer wieder abgebrochen“ (Int. 49). „Es gibt gar keine Visionen, die mit dem Unternehmen als Ganzes zu tun haben.“ (Int. 17) „Im Unternehmen gibt es keine strategisch ausgerichtete Definition von Zielen.“ (Int. 31).

Bei all diesen Barrieren fällt auf, dass die befragten Unternehmen Marktbarrieren als ein zentrales Hemmnis für IPP-Prozesse identifizierten, und zwar unabhängig von der Unternehmensgröße. Große Unternehmen mit mehr als 500 Mitarbeitern berichteten jedoch häufiger als kleine Unternehmen von personenbezogenen internen Barrieren; dies gilt auch tendenziell für interne strukturelle Barrieren. Demgegenüber sahen kleine Unternehmen häufiger „im Staat“ und in anderen externen Faktoren wie dem (falschen) gesellschaftlichen Bewusstsein die „Bremsen“.

Gleichwohl können solche Faktoren auch Hinweise auf förderliche Aspekte geben – etwa durch ihre Abwesenheit bzw. durch gegensätzliche Ausprägungen. Dies wäre etwa dann der Fall, wenn das gesellschaftliche Innovationsklima günstig ist oder wenn die Mitarbeiter in den Unternehmen gerne Neues ausprobieren und vernetzt denken, statt rigide am Alten festzuhalten. Die Befragten nannten wiederum spontan – also ohne Listenabfragen – zahlreiche förderliche Aspekte; allerdings deutlich weniger als bei den Barrieren. Fünf der 50 Befragten konnten überhaupt keine IPP-förderlichen Faktoren benennen, und die übrigen nannten nur 111 Aspekte. Anders als bei den Barrieren (durch-

schnittlich 3,04 Nennungen) wurden im Durchschnitt also nur 2,22 Nennungen produziert – auch dies zeigt an, dass IPP für die Praxis nicht unbedingt ein einfaches Konzept ist.

Als besonders förderlich wurden von den Befragten folgende Aspekte beschrieben:

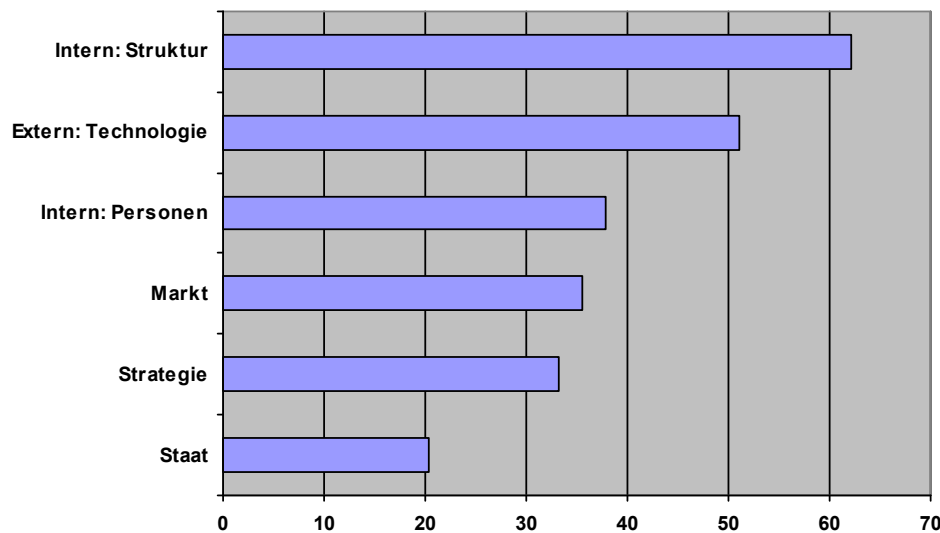


Abbildung 4: Förderliche Faktoren beim IPP-Transfer (Mehrfachnennungen; in % der Befragten)

Interne strukturelle Faktoren: Fast zwei Drittel der Befragten (62,2%) hatten sehr positive Erfahrungen mit der Implementierung neuer interner Prozesse wie kontinuierliche Verbesserungsprozesse (KVP) oder neue Managementsysteme. Solche neuen Prozess-Strukturen könnten auch die Einführung von IPP fördern: „Wir haben jetzt ein Wissensmanagement mit SAP, dadurch gibt es keine Grenze von Abteilung zu Abteilung.“ (Int. 26). „Wir haben neue Strukturen implementiert, z.B. regelmäßige Technik-Meetings und Organisationsmeetings. Dadurch wird die unternehmensinterne Kommunikation erheblich verbessert; denn wenn etwas nicht funktioniert, dann liegt es immer an Kommunikationsproblemen.“ (Int. 8) „Wir arbeiten an einer neuen Unternehmenskultur; z.B. gibt es jetzt regelmäßig ‚Runde Tische‘.“ (Int. 46) Durch innovative Prozessstrukturen, deren Fehlen ja als IPP-Barriere beklagt wurde, lassen sich offenbar auch innovative IPP-Prozesse leichter umsetzen. Dies scheint vor allem für größere Unternehmen zu gelten, die solche Instrumente zur Steuerung ihrer Prozesse eher zu benötigen scheinen als kleine Unternehmen, denn 19 der 22 befragten großen Unternehmen berichteten von der zentralen Bedeutung solcher Faktoren für das Gelingen neuer (IPP-)Prozesse. Bei den kleinen Unternehmen waren es nur 5 von 13.

Externe Rahmenbedingungen wie Technologie, Innovationsklima oder Netzwerke standen an zweiter Stelle förderlicher Bedingungen: 51,1% der Befragten, unter ihnen überproportional viele aus kleinen Betrieben, sahen z.B. in Kooperationen und in Verbandsaktivitäten gute Chancen, um IPP voran zu bringen: „Wir arbeiten aktiv in Verbänden mit; hier können wir frühzeitig Informationen bekommen und Einfluss nehmen“ (Int. 8). „Durch Kommunikationsnetzwerke, z.B. über den Verband, können Innovationen angeregt werden“ (Int. 24). „Arbeitsteilung mit den Produzenten und den Logistikern ist für beide von Vorteil.“ (Int. 25) „Wichtig ist eine gelungene Schnittstellengestaltung zwischen Markt und eigenem Unternehmen.“ (Int. 40)

Interne personenbezogene sowie strategische Faktoren standen mit 37,8 bzw. 33,3% an dritter Stelle in dieser Rangreihe. Während personenbezogene Faktoren die zentrale Rolle von motivierten und kompetenten Führungskräften wie Mitarbeitern betonten, wurden bei den strategischen folgende Aspekte genannt: „Vernetzungen über die Abteilungsgrenzen hinweg“ (Int. 8, 29) und „langfristige Strategien“ (Int. 18, 11, 34): „Benötigt wird eine langfristige strategische Planung: Energie und Rohstoffe müssen in einem dynamischen Prozess immer beobachtet werden; z.B. wie positionieren wir uns bei der Vergabe der CO<sub>2</sub>-Rechte?“ (Int. 11). „Vernetzung über die Abteilungsgrenzen hinweg“ ist in diesem Fall als ein Bestandteil der Unternehmenskultur zu betrachten. Damit steht nicht so sehr der strukturelle Aspekt im Vordergrund, sondern vielmehr Unternehmenskultur als Teil der Unternehmensstrategie. Langfristige Strategieplanungen erscheinen den Befragten unabhängig von der Unternehmensgröße günstig.

Bemerkenswert ist auch, dass der Markt bei den förderlichen Faktoren keine besonders exponierte Rolle spielte; allenfalls über steigende Rohstoffpreise ließe sich Materialeffizienz besser umsetzen (Int. 36). Aber nur jeder Fünfte sah im Staat einen wichtigen Faktor: „Ohne politische Vorgaben passiert im Prinzip nichts.“ (Int. 43) Allerdings meinten einige Befragte, die Politik müsse sich weitgehend heraushalten: „Wenn wir über Strategien reden wollen, dann würde ich bei Leibe nicht alles bei der Politik festmachen. Viele Dinge, fast eigentlich alle Dinge, muss man selber regeln, ob jetzt privat oder im unternehmerischen Bereich, nur man darf es eben oft nicht tun. Da steckt jetzt eigentlich weniger der Hilfeschrei ‚Politik, bitte mach uns was Positives‘, sondern eher sogar manchmal der Wunsch, ‚lass uns ganz einfach in Ruhe.‘“ (Int. 11)

Welchen Akteuren nun ein besonders hoher Einfluss bei der Implementierung von IPP-Prozessen unterstellt wurde und welche IPP-Tools auf ein starkes Interesse stießen, lässt sich über die im Gesprächsleitfaden integrierten Listen 1 und 2 beantworten.

### 4.3 IPP – Akteure und Tools

Abbildung 5 zeigt, dass von insgesamt 17 Akteuren bzw. Funktionsbereichen des Unternehmens der Geschäftsführung der größte Einfluss auf die Umsetzung von IPP zugeschrieben wurde. Auf einer Skala von 1= „sehr großer Einfluss“ bis 4 = „überhaupt kein Einfluss“ erreichte sie einen Mittelwert von 1,42. Etwas abgeschlagen, aber immer noch einflussreich sind folgende interne Bereiche: Produktentwicklung (1,76), Strategische Planung (1,80), und Prozessgestaltung (1,84). In diese Spitzengruppe reiht sich der erste externe Akteur, der Kunde, mit einem Mittelwert von 1,94 ein.

Im mittleren Feld mit nur noch „großem Einfluss“ finden sich die Produktion (2,02), Zulieferer (2,08) und Marketing (2,10), Beschaffung (2,16), Mitarbeiter (2,23), die Umweltabteilung (2,29), und die Politik (2,33).

Deutlich geringerer Einfluss bis „überhaupt kein Einfluss“ wird Produktionsplanern (2,41), dem Recycling (2,52), den Medien (2,74), dem Controlling (2,74) und den Personalabteilungen (3,53) zugewiesen.

### Einfluss von 17 Akteuren bzw. Funktionsbereichen auf IPP

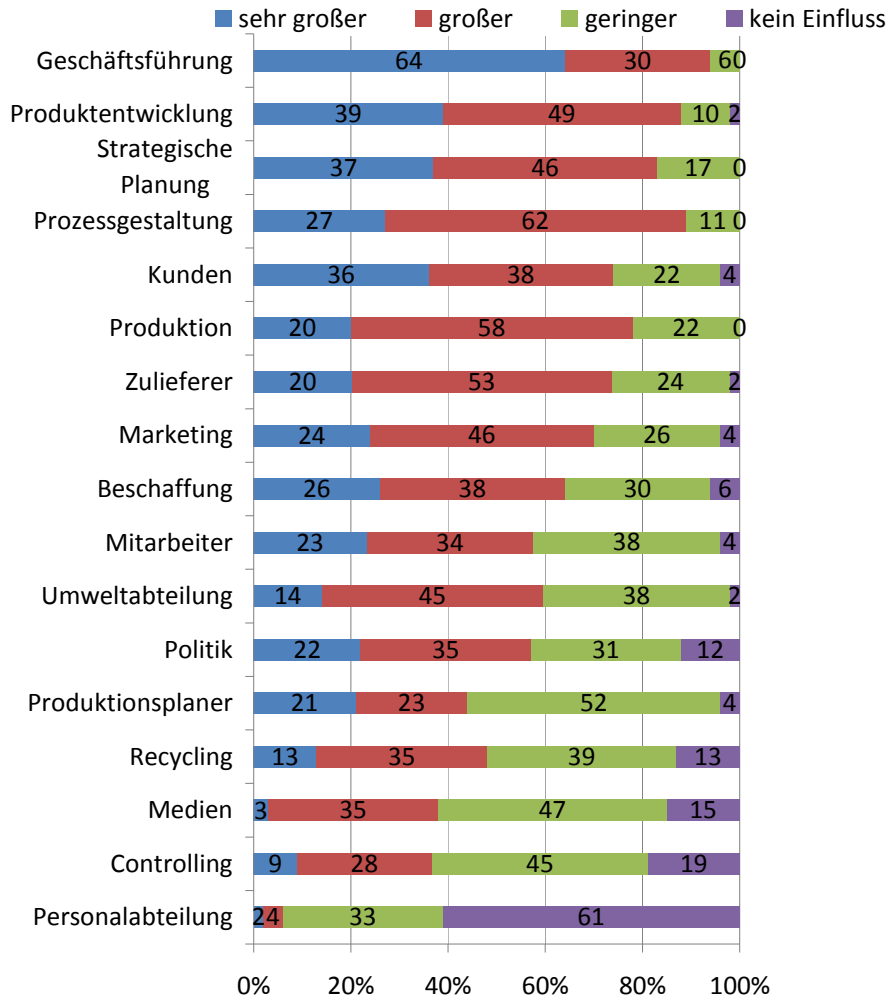


Abbildung 5: Einfluss von Akteuren bzw. Funktionsbereichen auf IPP

Es sind also vor allem interne Akteure, denen der größte Einfluss zugeschrieben wird, und dabei geht es offenbar von „oben nach unten“ und entlang der wertschöpfenden Bereiche: von der Geschäftsführung über die Strategische Planung, von der Produktentwicklung bis zur Produktion – dazwischen als zentraler externer Akteur: der Kunde –, vom Marketing über die Beschaffung bis zur Umweltabteilung und dem Recycling, dazwischen: die Mitarbeiter. Nur Medien, Controlling und die Personalabteilung scheinen noch einflussloser. Diese Rangreihe ist im Übrigen relativ unabhängig von der Unternehmensgröße. Wie kaum anders zu erwarten, sind bei großen Unternehmen Produktentwickler und Produktionsplaner noch wichtiger als bei KMU. Demgegenüber schätzen KMU das Marketing und die Personalabteilung als einflussreicher ein – wahrscheinlich deshalb, weil KMU hier weniger Ressourcen zur Verfügung haben, und gerade das Finden und die Entwicklung des geeigneten Personals dürfte bei kleinen Unternehmen noch erfolgskritischer sein als bei großen.

Zur Bewertung von IPP-Tools wurde eine zweite Liste mit insgesamt acht möglichen Einsatzbereichen für IPP vorgelegt. Auf besonders starkes Interesse stießen hier die IPP-Instrumente der Förde-

rung einer umfassenden „außerbetrieblichen Kommunikation“ (1,58), der Kundeneinbindung in den Innovationsprozess („Kunden als Ideengeneratoren“) (1,74), der „Ökoeffizienz in Produktion und Produkten“ (1,90) sowie einer koordinierten Absprache mit „Zulieferern“ (1,94). Ergänzend zu den Antworten, welche die Ökoeffizienz der Produktion und Produkte betreffen, ist zu erwähnen: es lassen sich bei der Interpretation der Antworten der Befragten keine trennscharfen Grenzen ziehen. Produktion und Produkt wurden als zusammenhängender Komplex meist ganzheitlich betrachtet und bewertet.

Als nicht mehr „sehr interessant“, aber immerhin noch „interessant“ schätzten die Befragten folgende IPP-Instrumente ein: IPP-Marketing, insbesondere mit Hilfe detaillierter Kundenbefragungen (2,0), innovative, nach IPP-Handlungskriterien hergestellte Produkte, insbesondere im Rahmen von Produktgremien (2,1), Kunden und Service (2,12) sowie IPP und Logistik (2,29).

Hier ergibt sich die Rangreihe der IPP-Werkzeuge offenbar aufgrund des erwarteten Mehrwerts solcher Tools vor allem für Geschäftsführung und Produktentwicklung. Durch die Bündelung der Kommunikationswege fließen der Unternehmensspitze mehr und als besonders relevant erachtete Informationen von innen wie von außen zu, und durch die Integration des Kunden in den Entwicklungsprozess sollte der Zustrom kreativer Ideen und das Angebot marktgerechter Produkte gewährleistet sein. Beides sind im Grunde hervorragende Möglichkeiten, um die Flop-Rate von Innovationen drastisch zu reduzieren.

Es ist zu vermuten, dass die eher auf besseren Service und mehr Support fokussierten Tools deshalb nicht die Spitzenplätze erreichten, weil diese – genauso wie Marketing – eher konventionelle Wege der Kundenbindung und für die Befragten nichts „Neues“ darstellen. Überraschend hoch ist dagegen das Interesse an Ökoeffizienzanalysen von Produkten und Verfahren, die auch für einen Mittelständler gute Ergebnisse erzielen können, sofern Aufwand und Kosten vertretbar sind und verschiedene Alternativen gemeinsam mit Experten geprüft werden.

Um hier noch spezifischere Erwartungen an IPP bei den Befragten zu identifizieren, wurden die Einschätzungen der Einflussstärke von Akteuren und das artikulierte Interesse an den IPP-Tools einer Faktorenanalyse<sup>1</sup> unterzogen. Hier zeigen sich vier Antwortmuster, die für die Ableitung von Strategien zur Umsetzung des IPP-Konzeptes wichtige Informationen beinhalten.

---

<sup>1</sup> 16 der 25 Items zu Akteuren und IPP-Tools ließen sich in vier Faktoren abbilden (Hauptkomponentenanalyse, Varimaxrotation), die insgesamt 52,8% Varianz aufklärten.

Auf **Faktor 1** laden folgende Aspekte (mit Faktorladungen): Produktionsplaner .686; Kunden und Marketing (Umfragen) .653; Geschäftsführung .650; Mitarbeiter .639; Kunden als Ideengeneratoren .605; Personalabteilung .494

**Faktor 2:** Politik .782; Umweltabteilung .708; Zulieferer .707; Medien .456

**Faktor 3:** Marketing .750; Kunden .733; Recycling .567; Produktion .465

**Faktor 4:** IPP und außerbetriebliche Kommunikation .827; IPP und Zulieferer .805

### Innovation und Kundenintegration:

Zentrale Akteure sind hier Produktionsplaner, die Geschäftsführung, Mitarbeiter und die Personalabteilung. Großes Interesse besteht an einer Einbindung von Kunden als Ideengeneratoren in den Innovationsprozess, aber auch an Kundenbefragungen, um in Erfahrung zu bringen, was Kunden wollen und zu bezahlen bereit sind. IPP wird hier als ein Kreativprozess verstanden, in den neben Kunden auch Mitarbeiter integriert sind, um neue Suchfelder für innovative Produkte und Prozesse zu identifizieren. Exemplarisch sei hier der Geschäftsführer eines Maschinenherstellers zitiert, der zwar von IPP zuvor noch nie gehört hatte, der aber im Laufe des Interviews viele Anschlussmöglichkeiten erkannte. So sei im Unternehmen erst vor kurzem eine neue Stelle Health, Safety, Environment geschaffen worden, bei der im Rahmen von Entwicklungs- und Technologieprojekten mit den Kunden Strategien erarbeitet würden, um „klare Schwerpunktsetzungen“ zu erarbeiten (Int. 36):

„Wir binden Kunden in einer sehr frühen Phase schon mit ein, um herauszufinden, ob man das anbietet, was der Kunde wünscht. Aber das machen heute alle Firmen, die erfolgreich am Markt sind, ob das Automobilhersteller oder sonst was sind. Wir entwickeln mit den Lead Usern neue Ideen oder präsentieren zwei oder drei Prototypen: ‚Macht mit denen, was ihr wollt und bewertet das am Schluss!‘ ... Also, das sind Dinge, die wir schon früh in der Projektphase mit einbeziehen. Es ist eben ganz entscheidend, dass das, was Sie anbieten, letzten Endes dem Kunden auch gefällt. Ein ehemaliger Kollege aus der Entwicklung hat immer gesagt: ‚Der Wurm muss dem Fisch schmecken und nicht dem Angler.‘“

Um marktfähige Produkte überhaupt entwickeln zu können, damit also der „Wurm dem Fisch schmeckt“, müsse das Unternehmen aber nicht nur spezifische Methoden der Kundenintegration wie Lead User Workshops vorhalten, sondern diese auch „zum richtigen Zeitpunkt“, und zwar schon sehr früh im Innovationsprozess, einsetzen. Darüber hinaus müssten die dort generierten Ideen aber auch kompatibel sein mit „der Philosophie des Unternehmens“, seinem Qualitätsverständnis und den implementierten Prozessen. In unserer Diktion müssen also spezifische Barrieren überwunden werden, und zwar insbesondere solche aus dem Bereich Strategie, methodisches Know-how und Motivation.

### Gesellschaftliches Umfeld und Lieferkette:

Diese Befragten scheinen weniger an der Entwicklung neuer Produkte und Geschäftsfelder interessiert; vielmehr betonen sie das Kooperations- und Netzwerk-Potenzial von IPP: Es sollen nämlich mehrere Akteure miteinander „verschaltet“ werden, und zwar die Umweltabteilung des Unternehmens mit der Schnittstelle Öffentlichkeit und Politik („Medien“ und „Politik“) auf der einen Seite und den Zulieferern auf der anderen. Es sind hauptsächlich IPP-Spezialisten, die für ihre Unternehmen solche Strategien verfolgen. So berichtete der Geschäftsführer eines großen Getränkeherstellers, dass er „regionale Lieferketten“ noch stärker forcieren wolle (Int. 23). Regionale Zulieferer müssten noch stärker in die Pflicht genommen werden, denn sie bedeuteten „kurze Transport- und Kommunikationswege“, so ließen sich nämlich nicht nur Kosten senken, sondern auch Ressourcen schonen. Den Aspekt der Ressourcenschonung gelte es, „nach Außen“ zu kommunizieren, gewissermaßen von der Umweltabteilung über die Medien in die Öffentlichkeit. Der Politik falle bei der „Ressourcenschonung“ eine besondere Rolle zu, denn sie verantwortete durch das Setzen von Rahmenbedingungen oder durch ordnungspolitische Maßnahmen positive wie negative Folgen: „Die Verpackungsverordnung wurde zur Förderung von Mehrweg entworfen, hat aber das genaue Gegenteil erreicht und Einweg gepusht!“



Aus unserer Barriere-Perspektive gilt es also, gerade auch externe Faktoren wie rechtliche Rahmenbedingungen und das „Meinungsklima“ in der Öffentlichkeit zu berücksichtigen, und mit Blick auf die „Lieferkette“ sind auch marktbezogene Hindernisse wie „Konkurrenz“ oder „Preise“ in die Strategieentwicklung einzubeziehen.

#### **Lebenszyklus und Marketing:**

Auch hier müssen vier verschiedene Akteurs-Logiken aufeinander abgestimmt werden. Diesen Befragten geht es allerdings um Umweltaspekte, mit denen Produktion und Recycling im Unternehmen befasst sind. Aufgabe des Marketings ist es nun, diese Aspekte mit Kunden so abzustimmen, dass sie recycelte Produkte oder neue Produktionsprozesse akzeptieren. „Kunden“ sind dabei meist nicht „Endkunden“, sondern andere Unternehmen. So berichtete der Geschäftsführer eines mittelständischen metallverarbeitenden Unternehmens, wie schwierig es sei, umweltverträglichere Produkte nicht nur zu produzieren, sondern diese auch auf dem Markt zu positionieren: „Zunächst wussten wir ja gar nicht, ob es überhaupt eine Nachfrage für recycelte Produkte gibt; dann ist es ja auch so, dass sich durch Recycling die Marktlage komplett ändert, wodurch neue Konkurrenzsituationen entstehen. Dazu brauchen Sie auch ein starkes Marketing und natürlich eine ‚Kultur des Vertrauens‘ zwischen uns als Hersteller und unseren Kunden.“ (Int. 41)

Auch hier gilt es also, zunächst die Marktlage zu sondieren und interne Kompetenzen systematisch aufzubauen, um dann den Kunden auf der Basis „weicher Faktoren“ wie Vertrauen von neuen umweltfreundlichen Produkten zu überzeugen.

#### **Kommunikation von Außen nach Innen:**

Diese Facette des IPP-Konzeptes hat unter den Befragten die größte Bedeutung. Hier werden die beiden IPP-Tools „außerbetriebliche Kommunikation“ sowie „koordinierte Absprache mit Zulieferern“ miteinander kombiniert, so dass die einzelnen Abteilungen nicht nur intern zusammenarbeiten, sondern dass von ihren jeweiligen Außen-Kontakten der gesamte Betrieb profitiert. Der Betriebsleiter eines Galvanikunternehmens schilderte im Interview (Int. 19), dass er IPP vor allem im Kontext von Verbesserungen der „Unternehmenskultur“ und der „Informationsflüsse“ sehe; dazu müssten die Informationen von Außen systematisch nach Innen gelenkt werden. Inzwischen würden „regelmäßig Runde Tische“ einberufen, damit sich die verschiedenen Unternehmensbereiche wie Vertrieb, Produktion oder Marketing nicht nur untereinander besser austauschen, sondern auch von den Informationen und dem Wissen externer Partner profitieren könnten.

IPP wird dabei nicht verstanden als ein separates Kommunikations- oder Marketing-Tool, sondern als ein in den Gesamtablauf integriertes Konzept, um Informationsflüsse und die Effizienz zu verbessern. Verstärkte und direktere Rückkopplung beziehungsweise paralleler und zeitgleicher Austausch zwischen Zulieferern, dem Vertrieb, der direkten Kontakt zum Kunden hat, bis hin in die Produktion und auch wieder zurück bis in die Beschaffung können die Unternehmen gezielt bereichern. Gleichwohl wird gerade in diesem Bereich noch großer Handlungsbedarf gesehen.

## **4.4 Zwischenfazit aus den Leitfadengesprächen**

IPP ist zwar nur einer Minderheit bekannt – vornehmlich Spezialisten aus großen Unternehmen –, gleichwohl sehen auch „Nicht-Kenner“ große Potenziale für dieses Konzept: So versprachen sich die Befragten vielfältige Anregungen durch „Querdenken“ und „neuartige Vernetzungen“; Einspar-

möglichkeiten und Umweltentlastungen wurden aufgrund der ganzheitlichen Perspektive auf Akteure und Produkt-Lebenszyklen erwartet. Gleichwohl erschien manchem Befragten IPP doch als recht diffus. Angemahnt wurde auch, dass die häufig miteinander in Konflikt stehenden Interessen der beteiligten Akteure offengelegt werden müssten.

Die Analyse der in den Interviews genannten Barrieren beim Transfer von IPP in die Praxis ergibt folgendes Bild: Marktbarrieren wurden als das wichtigste Hemmnis für IPP-Prozesse identifiziert, und zwar unabhängig von der Unternehmensgröße. Große Unternehmen mit mehr als 500 Mitarbeitern berichteten jedoch häufiger als kleine Unternehmen von personenbezogenen internen Barrieren wie mangelnder Kompetenz oder fehlender Motivation. Dies gilt auch tendenziell für interne strukturelle Barrieren wie ungünstige Innovationskultur oder mangelhafte Ausstattung mit Ressourcen. Demgegenüber sahen kleine Unternehmen häufiger „im Staat“ und in anderen externen Faktoren wie dem (falschen) gesellschaftlichen Bewusstsein die eigentlichen „Bremsen“.

Der größte Einfluss auf die Umsetzung von IPP wurde der Geschäftsführung zugeschrieben. Es folgten andere wertschöpfende interne Bereiche wie Strategische Planung, Produktentwicklung oder Produktion – als erfolgskritisch galt aber auch der Kunde. Etwas geringer fiel die Bedeutung der Marketingabteilungen, der Politik oder der Mitarbeiter aus, und als relativ unbedeutend wurden Medien, Controlling und die Personalabteilungen gesehen.

Die Erwartungen der Befragten – repräsentiert durch eine Faktorenanalyse – richteten sich am häufigsten auf die „Kommunikation von Außen nach Innen“: IPP soll vor allem zu einer Verbesserung der Informationsflüsse wie der Unternehmenskultur führen.

Auf relativ großes Interesse stießen auch die IPP-Themen „Innovation und Kundenintegration“ sowie „Lebenszyklus und Marketing“. Während sich für die Kundenintegration vor allem größere Unternehmen interessieren, die den Kunden aktiv in ihre Innovationsprozesse einbinden möchten, zielt das Lebenszyklusthema eher auf eine Strategie der Überzeugung: Auch Kunden sollen umweltfreundliche Produkte und Prozesse wertschätzen. Bei beiden Themen müssen jedoch konsequent strategische, methodische und motivationale Barrieren aus dem Weg geräumt werden.

Demgegenüber waren am IPP-Thema „gesellschaftliches Umfeld und Lieferkette“ nur wenige Befragte interessiert. Vor allem IPP-Kenner betonten das Kooperations- und Netzwerk-Potenzial von IPP, wobei hier insbesondere externe Faktoren wie rechtliche Rahmenbedingungen und das „Meinungsklima“ in der Öffentlichkeit zu berücksichtigen sind.

Um nun diese Ergebnisse zu untermauern und zu vertieften Erkenntnissen über die konkreten Verläufe von abgeschlossenen IPP-nahen Projekten zu gelangen, wurden 15 solcher Prozesse exploriert.

## 5 Explorationen bereits abgeschlossener IPP-Prozesse

Die Leitfadengespräche haben gezeigt, mit welchen Problemen Projektverantwortliche in der Praxis konfrontiert sind: Sie haben es mit mangelnder Motivation, rigidem Denken und unzureichender Führungskompetenz zu tun, mit Empfindlichkeiten und Widerständen nicht nur bei sich selbst, sondern auch bei anderen am Projekt beteiligten Personen. Sie müssen sich selbst und andere immer wieder motivieren und sich durch marktbezogene Barrieren und viele andere „Randstörfaktoren“ erfolgreich manövrieren. Dabei arbeiten sie in der Regel unter Zeit-, Termin- und Kostendruck. Nur

selten erfahren sie die Unterstützung, wie sie idealerweise sein könnte, und nur selten haben sie Zugriff auf alle strategisch wichtigen Informationen und Ressourcen. Kurz: Projekte verlaufen in aller Regel anders als erwartet, und die Projektverantwortlichen bewegen sich auf unübersichtlichem und oft riskantem Terrain.

Auf der Basis einer systematischen Analyse des Verlaufs von 15 IPP-nahen Projekten aus Industrie, Handel und öffentlicher Verwaltung ist es Ziel des Kapitels, dieses unübersichtliche Terrain zu strukturieren, Barrieren zu identifizieren und mit Blick auf die typischen Projektphasen erfolgversprechende Ansatzpunkte für die Prozessgestaltung auszuloten. Die Analyse der typischen Phasen von Projekten bedient sich eines 6-phasigen Prozessmodells, das sich an einschlägige Innovationstheorien anlehnt (vgl. Wastian/Schneider 2007). Dieses Modell wurde gewählt, um so unterschiedliche IPP-nahe Projekte wie den „Bau eines neuen Verkaufszentrums unter Berücksichtigung ökologischer Kriterien“, die „Entwicklung eines Green Chair“, die „Umsetzung der EuP-Richtlinie in einem strategischen Netzwerk“ oder die „Etablierung ökonomisch und ökologisch effizienter Stoffströme“ vergleichen und die Verläufe, Akteurskonstellationen und Ereignisse erfolgreicher bzw. wenig erfolgreicher Projekte analysieren zu können. Ehe wir auf dieses Prozessmodell und die Datenerhebungsmethode des Zeitstrahls näher eingehen, zunächst einige Bemerkungen zur Rekrutierung der Projekte.

#### **Beschreibung der Stichprobe und der IPP-nahen Projekte**

Es wurden 15 Interviews mit Projektleitern und Projektmanagern aus 15 verschiedenen Organisationen geführt. Bei der Rekrutierung der Teilnehmer bzw. Projekte wurden zunächst gezielt einige Unternehmen angesprochen, von denen bekannt war, dass sie mit Unterstützung des StMUG bereits IPP-Projekte durchgeführt hatten. Auf diese Weise wurden zwei Unternehmen für unsere Untersuchung gewonnen. Die Mehrzahl der Untersuchungsteilnehmer wurde neu akquiriert. Zu diesem Zweck wurden etwa 70 verschiedene Organisationen kontaktiert, um auszuloten, ob sie bereits Erfahrungen mit IPP-nahen Projekten hatten, und um sie für ein Interview zu gewinnen. Mit Blick auf den für viele Angesprochene diffusen Meinungsgegenstand „IPP“ und mit Blick auf die derzeitige Wirtschafts- und Finanzkrise war dies ein schwieriges Unterfangen. Die Auswahl der Projekte orientierte sich wiederum an den beiden Dimensionen unserer IPP-Innovationsschwellen-Matrix. Das heißt, entscheidend war, ob es in den Projekten firmenübergreifende Kooperationen („Netz der Akteure“) gab und/oder ob sie sich über mehrere Phasen im Lebenszyklus („Stufen der Wertschöpfungskette“) erstreckten.

Von den 15 Projektverantwortlichen arbeiteten elf in der produzierenden Wirtschaft, drei in Dienstleistungsunternehmen und einer in einer Organisation der öffentlichen Hand. Sieben der 15 befragten Organisationen waren KMU mit weniger als 500 Mitarbeitern, acht dagegen Großunternehmen bzw. eine Behörde mit mehr als 500 Mitarbeitern. Bei den geschilderten Projekten handelte es sich um zehn Innovationsprojekte und fünf nicht-innovative Projekte. Als innovative Projekte werden an dieser Stelle diejenigen kategorisiert, bei deren Verlauf neue Produkte, Dienstleistungen oder Verfahren umgesetzt wurden, zu einer erfolgreichen Anwendung kamen und sich am Markt etablierten (vgl. Müller-Prothmann 2009: 7). Die nicht-innovativen Projekte zeichneten sich einerseits dadurch aus, nicht bis zur Markteinführung fortgeführt worden zu sein (13% der Projekte) bzw. weder ein neues Produkt noch ein Verfahren oder eine neue Dienstleistung zum Ziel gehabt zu haben (20% der Projekte). Die Inhalte der Projekte selbst waren recht heterogen. Wie bereits oben erläutert, reichten sie vom Aufbau eines Management-Systems über die neuartige Veredelung eines bewährten Materials bis hin zur Neuentwicklung eines Produktes oder dem Ausbau der Produktionskapazi-

täten. Diese Heterogenität war auch beabsichtigt; dadurch lassen sich IPP-nahe Prozesse in ihrer ganzen Breite analysieren.

Zu dieser Heterogenität trugen auch die unterschiedlichen Laufzeiten der Projekte bei. Die 15 abgeschlossenen Projekte hatten eine durchschnittliche Laufzeit von 34 Monaten. 40% der Projekte lagen oberhalb des Mittelwertes und 60% darunter. Die Laufzeit des kürzesten Projektes betrug drei und die des längsten Projektes 84 Monate. Fünf Projekte konnten sogar innerhalb eines Jahres und darunter zum Abschluss gebracht werden. Sowohl mittelständische als auch große Unternehmen hatten solche kurzen Projekte. Ebenso spielte es bei den betrachteten Projekten keine Rolle, ob es sich um ein klassisches Innovationsprojekt handelte oder nicht. Zu den Ursachen für so unterschiedliche Projektlaufzeiten zählen auch externe Randbedingungen: „Alle drei Jahre haben wir so ein großes externes Audit für die Validierung, und die Jahre dazwischen findet dann ein Zwischenaudit statt mit einem externen Umweltgutachter.“ (Int. P15) Ein anderer Befragter meinte, dass die (größere) Internationalität des Projektes zu einer besonders langen Laufzeit beigetragen habe (Int. P08).

### Zeitstrahlmethode und Prozessmodell der Innovation

Als Datenerhebungsmethode wurde in den Interviews die Zeitstrahltechnik eingesetzt (Wastian/Schneider 2007). Dieses Verfahren erlaubt es, die konkreten Projekterfahrungen der Befragten zu erheben (Abbildung 6 in Abschnitt 4.2.4 zeigt einen exemplarischen Projektverlauf, und zwar von Projekt P05 „Optimierung eines technischen Prozesses“). Dabei werden die Prozesse vom Gesprächspartner nicht nur geschildert, sondern zudem anhand eines skizzierten Zeitstrahls visualisiert und noch im Gesprächsverlauf immer wieder mit neuen Episoden angereichert und somit auch validiert. Die Visualisierung unterstützt die Erinnerung (z.B. an kritische Situationen im Prozessverlauf oder an unvorhergesehene Widerstände und überraschende Ereignisse), sie vermeidet ein Abschweifen vom konkret Erlebten ins Verallgemeinernde und ermöglicht so die Darstellung und Analyse des Prozesshaften.

Zur Durchführung dieser Interviews wurden ein spezieller Leitfaden entwickelt und die Interviewer in nondirektiver Gesprächsführung geschult. Im Interview wird zunächst der „Bedarf“ erhoben, d.h. weshalb wurde mit diesem Projekt überhaupt begonnen, was war das „Problem“, welche Personen oder Ereignisse haben den Anstoß für das Projekt geliefert? Der Befragte wird also zunächst aufgefordert, sich an ein bestimmtes Thema oder Ereignis zu erinnern, um den Einstieg in einen von ihm erlebten Prozess (im Fall von Projekt 05 an die Optimierung eines technischen Prozesses) zu finden. Diese Spezifität ist entscheidend, um nicht in Generalisierungen und in rein abstrakte Schilderungen zu verfallen. Der Befragte wird dann aufgefordert, alle weiteren Schritte bzw. „Milestones“ in den Zeitstrahl einzutragen. Wenn der Zeitstrahl einmal durchlaufen ist, fasst der Interviewer die einzelnen Schritte kurz zusammen und ermöglicht es dem Befragten so, diese zusammenfassende Schilderung weiter anzureichern. Dieses Vorgehen stößt bei den Interviewten insofern auf hohe Akzeptanz, als sie sich dadurch nicht „unter Druck“ gesetzt fühlen und eine tiefer gehende Reflexion des Prozesses ermöglicht wird.

In einem der letzten Zeitstrahldurchläufe wird der Gesprächspartner aufgefordert, aus seinem Bauchgefühl heraus die Höhen und Tiefen im Projektverlauf auf dem Zeitstrahl einzuzichnen. Damit werden beim Befragten auch emotionale Aspekte des Projekterlebens reaktiviert, was die Erinnerung weiter fördert und einen zusätzlichen Schub an Details und ergänzenden Informationen liefert. Nicht selten erinnern sich die Befragten dabei an für sie unangenehme Ereignisse im Projektverlauf, die sie fast schon verdrängt hatten.

Im Sinne einer nondirektiven Gesprächsführung ist entscheidend, dass der Interviewer den Befragten nicht unterbricht, sondern wartet, bis dieser den jeweiligen Schritt abgeschlossen hat, da dies die Rekonstruktion der Ereignisse und den Gesprächsfluss beeinträchtigen würde. Besonders wichtig ist auch die ausführliche Exploration der Höhen und Tiefen durch den Interviewer, weil sich gerade hier kritische Ereignisse und vielfältigste Barrieren zu Tage fördern lassen. Das Interview endet mit spezifischen Nachfragen zu Akteuren, Rahmenbedingungen und strukturellen Aspekten wie etwa das Vorhandensein von Tools zum Innovationsmanagement oder zur systematischen Stakeholderanalyse.

Als theoretische Grundlage zum Vergleich des zeitlichen Verlaufs der 15 explorierten Projekte wurde ein 6-phases Prozessmodell (vgl. Wastian/Schneider 2007) herangezogen. Dieses Modell basiert auf der Annahme, dass Innovationsprozesse in den seltensten Fällen linear verlaufen, sondern vielmehr von rekursiven Schleifen geprägt sind. Gleichwohl ist es sinnvoll, diese verschiedenen Phasen analytisch voneinander zu unterscheiden, um die Logik und Dynamik solcher rekursiver Schleifen erfassen zu können. Die erste Phase lässt sich als Problemfindung charakterisieren. Hier wird festgelegt, was überhaupt zum allgemeinen Gegenstand des Innovationsprozesses gemacht werden soll. Darauf folgt die Ideengenerierung, um für das umrissene Problem Lösungsstrategien aufzuzeigen. Diese müssen bewertet und letztlich zu einer Handlungsoption verdichtet werden, was in der Phase der Meinungsbildung und Entscheidung geschieht. Soll eine Idee umgesetzt werden, so schließt sich die Phase der Initiierung und Umsetzung an. Wird ein Produkt, Verfahren oder eine Dienstleistung eingeführt, so markiert dies die Phase der Implementierung, der möglicherweise die Routine folgt. Die Reihenfolge der einzelnen Phasen läuft jedoch selten strikt in dieser linearen Form ab. Der Normalfall sind vielmehr Feedback-Schleifen – d.h. das Zurückgehen und Neubeginnen auf dem Niveau der vorangegangenen Phasen.

Bei der folgenden Analyse soll zunächst das Phasenmodell im Vordergrund stehen (4.2.1), in das die unterschiedlichen IPP-Prozesse eingeordnet werden können. Danach gilt es auch hier, die wichtigsten Barrieren und förderlichen Rahmenbedingungen analog des „Barriers Approach to Innovation“ (siehe 4.1.2) herauszuarbeiten (4.2.2), um darauf aufbauend auf die Akteure (4.2.3) und die Prozessdynamik zu sprechen zu kommen (4.2.4). Mit einem kurzen Zwischenfazit werden die wichtigsten Aspekte aus diesem Empiriebereich für die Gesamtanalyse noch einmal zusammengefasst (4.2.5).

## 5.1 Prozessphasen und Meilensteine

Das zu Grunde gelegte 6-phases Prozessmodell der Innovation geht, wie bereits beschrieben, analytisch von einem kontinuierlichen Verlauf aus, der auch innerhalb unserer 15 abgeschlossenen Projekte aufzufinden war. Wie Tabelle 1 zeigt, trat bei Projekt P13 durch eine Gesetzesänderung das Problem auf, dass der Stoff, mit dem bisher ein bestimmtes Material veredelt wurde, ersetzt werden musste. Das Unternehmen reagierte darauf, indem innerhalb eines Projektes Ideen generiert wurden, von denen eine ausgewählt und umgesetzt wurde. Mit dem erstmaligen parallel laufenden Einsatz dieses Verfahrens wurde das neue Verfahren implementiert und schließlich am Markt etabliert. Vor diesem Hintergrund ergab sich ein relativ stringenter Verlauf des Projektes, der eher als untypisch anzusehen ist.

Tabelle 1: Linearer Projektverlauf (P13)

Phasen	Beschreibung
Problemdefinition	Eine Änderung des europäischen Rechts und die anstehende Umsetzung in Deutschland hatten zum Inhalt, dass die bisher eingesetzten Galvanisierungsverfahren zukünftig verboten würden, da sich das Unternehmen im Trinkwasserschutzgebiet befindet. Daraus ergab sich für das Unternehmen erstmalig das Problem, einen Ersatzstoff für die Wasser gefährdende Substanz zu finden und in den Produktionsprozess zu implementieren.
Ideengenerierung	Der Kunde des Unternehmens reagierte mit der Entwicklung eines eigenen Programms bzw. Projekts zur Eliminierung der künftig verbotenen Substanzen bzw. Techniken.
Meinungsbildung und Entscheidung	Das Unternehmen hatte daraufhin entschieden, ebenfalls im Rahmen eines Projektes zu versuchen, die bisherigen galvanischen Prozesse umzustellen: „Letztes Jahr im Sommer wurde dann der Investmentantrag genehmigt.“
Initiierung und Umsetzung	Direkt nach der Freigabe der Gelder wurde mit der Umsetzung des neuen Galvanisierungsverfahrens begonnen und entsprechende Umbaumaßnahmen wurden initiiert.
Implementierung	Um die Prozesse des Unternehmens nicht ins Stocken geraten zu lassen, wurde einen Monat lang sowohl mit dem alten als auch mit dem neuen Verfahren parallel produziert.
Routine	„Wir haben da schon einen gewissen Vorsprung, und eigentlich sind wir, was die Fertigung dieses Materials betrifft, Weltführer. Wir haben patentierte Verfahren, mit denen das alles viel günstiger geht.“

Allerdings zeigen im Gegensatz zu diesem linearen Ablauf 60% der untersuchten Projekte keinen solchen stringenten Verlauf. Insgesamt wiesen nur sechs Projekte keine Feedbackschleifen auf. Darunter zwar die beiden kurzfristigsten, aber auch das langfristigste. Die übrigen neun Projekte hatten mindestens eine Feedbackschleife und daher einen rekursiven Verlauf. Von daher scheint auch für IPP-Prozesse der aus der Innovationsforschung bekannte Zusammenhang bestätigt, dass innovative Prozesse selten einer linearen Abfolge gehorchen, sondern immer wieder die Grundlagen für die jeweils nächsten Schritte durch eine Wendung zurück entwickeln müssen.

Insgesamt konnten in den drei Phasen „Meinungsbildung und Entscheidung“, „Initiierung und Umsetzung“ sowie „Implementierung“ 19 Feedback-Schleifen identifiziert werden. Allerdings ist eine starke Konzentration auf die ersten beiden genannten Phasen zu verzeichnen, da nur zwei Feedbackschleifen in der Phase der Implementierung auszumachen waren. Damit wurden 42 % der Feedback-Schleifen während der Meinungsbildung und Entscheidung veranlasst und 47% bei der Initiierung und Umsetzung. Dies entspricht dem aus der Innovationsforschung bekannten Bild (vgl. Wastian/Schneider 2007). Das bedeutet: Schwierigkeiten in diesen beiden Phasen führten dazu, dass neue Lösungswege gefunden, andere Entscheidungen getroffen oder Optimierungen vorgenommen werden mussten. Ein Rückschritt auf eine erneute Problemdefinition des Gesamtprojektes, weil sich z.B. die Ausgangssituation verändert hatte, wurde in den untersuchten 15 Projekten hingegen nicht berichtet.

Aufgrund von Rückbezügen wurden insgesamt die einzelnen Projektphasen auch unterschiedlich häufig durchlaufen. Für alle Projekte gilt, dass einmalig zu Beginn ein Problem identifiziert und

erörtert wurde. Und mit Ausnahme der gescheiterten Projekte galt dies auch für die letzte Phase, in der die Neuerungen routiniert genutzt wurden. Mit 24 Phasen der Ideengenerierung bei 15 Projekten zeigte sich, dass es bei Schwierigkeiten immer wieder nötig war, neue Lösungswege zu suchen, die man in 31 Phasen der Meinungsbildung und Entscheidung diskutierte und verabschiedete. Diese Unterschiede bei den Häufigkeiten zeigen allerdings auch, dass aus Hindernissen während der 23 Phasen der „Initiierung und Umsetzung“ heraus ebenfalls neue Ideen und Entscheidungen zu erbringen waren. Die beiden initiierten Schleifen aus der Implementierung heraus benötigten dagegen eine Optimierung der Umsetzung (Int. P14) bzw. neue Lösungsvorschläge (Int. P02).

Exemplarisch wird in Tabelle 2 ein Projekt mit Feedback-Schleifen dargestellt. Hier ging es um den Ausbau von Produktionskapazitäten. Zunächst wurde das Problem erkannt, dass die Produktionskapazität an Grenzen stoßen würde, weil die letzten Jahre gezeigt hatten, dass der Verkauf ansteigen würde. Daraufhin wurden neue Ideen hinsichtlich des zu erweiternden Standortes generiert und eine Entscheidung getroffen. Bei der Initiierung und Umsetzung traten schließlich Probleme auf, die dazu führten, dass die vorherige Entscheidung revidiert werden musste und eine zweite Meinungsbildungs-Phase notwendig wurde. Nach der darauf folgenden Umsetzung wurde die Anlage erstmalig in Betrieb genommen. Es folgte eine erneute technische Optimierung der Anlage, die heute im Routinebetrieb läuft.

Tabelle 2: Verlauf eines rekursiven Projektes mit Feedbackschleife (P14)

Phasen	Beschreibung
Problemdefinition	„Wir haben Jahr für Jahr mehr verkauft, und dann war die Produktionskapazität auf 100 Prozent“
Ideengenerierung	Um die Produktionskapazität des Unternehmens zu erhöhen, hatte man die Idee, die Produktion in Zweigstellen zu erweitern. Hierfür waren drei Standorte geeignet.
Meinungsbildung und Entscheidung (I)	Die Wege zu einer Erweiterung wurden vor Ort an allen drei Standorten diskutiert. Aufgrund baulicher und geologischer Gegebenheiten fiel schließlich die Entscheidung zu Gunsten einer der drei Standorte.
Initiierung und Umsetzung (I)	„Und dann lief das Projekt bis zur Ausschreibung mit verschiedenen Partnern vor Ort.“
Meinungsbildung und Entscheidung (II)	Aufgrund massiver Probleme bei der Umsetzung des Projektes wurde nach einer Konsolidierungs- und Abstimmungsphase die Projektleitung durch die Entscheidung der Geschäftsführung ins Hauptwerk verlegt.
Initiierung und Umsetzung (II)	Nach Ausschreibungen und Bauplanung konnte schließlich mit dem Bau begonnen werden.
Implementierung (I)	Nach der Fertigstellung wurde für eine Probephase der Betrieb aufgenommen. Es traten jedoch technische Störungen auf.
Initiierung und Umsetzung (III)	Die Anlage wurde erneut optimiert.
Implementierung (II)	Mit Abschluss der Nachbesserungsarbeiten wurde die „Anlage in Betrieb genommen“.
Routine	„Seit wenigen Wochen läuft es“, und „wir haben jetzt Potenzial für die nächsten Jahre“.

## 5.2 Barrieren und förderliche Rahmenbedingungen

Ob ein Projekt eher einer linearen Logik folgt oder Nachbesserungen bzw. rekursive Schritte benötigt, ist von internen und externen Faktoren abhängig. Wie in den Erst-Interviews (Kapitel 4.1) konnten bei den untersuchten Projekten ebenfalls zahlreiche externe und interne Barrieren ausgemacht werden, die zu überwinden waren.

### Externe Barrieren:

- **Markt:** Marktbezogene Barrieren wurden von den Befragten immer wieder als diejenigen Faktoren beschrieben, die insbesondere zur Meinungsbildung über die Lösungsansätze und letztendlich zu Entscheidungen für oder gegen eine Idee beitragen. Im Bezug auf Angebot und Nachfrage meinte ein Befragter, in der „wirtschaftlichen Situation“ müsse man auch zu Beginn schon die Preise im Blick haben: „Da muss man auch sagen, was kostet es, wenn ich beim Ziel bin.“ (Int. P03)

Im gesamtwirtschaftlichen Gefüge ist vor allem auch die Konkurrenz am Markt zu berücksichtigen, damit ein Projekt zum Erfolg gebracht wird: „Soundso schaut es da aus, die Branche ist soundso groß, und so viel wird jedes Jahr hergestellt und transportiert. Unsere Marktchancen am Kuchen sind soundso groß, und wir sind dabei, wir sind in der Wirtschaftlichkeit“ (Int. P06).

Eng mit Preisen verbunden ist auch das (kurzfristige) Kosten-Kalkül. So berichtete ein Befragter, die Entscheidung für oder gegen eine Idee sei „eine Frage der volkswirtschaftlichen Philosophie, weil, mit der Arbeitsteiligkeit bringe ich den Vorteil der Spezialisierung zur Geltung, ganz sicher, den gibt es. Und für viele Themen ist das auch richtig, da gibt es nichts Besseres als das. Aber je größer die Zusammenhänge sind, desto größer ist die Chance, dass man bei dieser Spezialisierung und bei der Arbeitsteilung auch einen Fehler macht. Und die Neigung im Management, so etwas zu verstehen, ist nicht groß, im Gegenteil, es ist alles mit dem Quartalsdenken in Gefahr. Weil alles, was komplexer ist und mehr Aufwand erfordert, das nervt dort, das sind lauter Kostenfaktoren.“ (Int. P08)

- **Politik:** Politik und rechtliche Rahmenbedingungen können eine stark einschränkende Wirkung auf die Umsetzung eines Projektes haben. Insbesondere dann, wenn es um internationale Regelungen geht. So berichtete der Projektverantwortliche eines weltweit operierenden Unternehmens: „Im Luftfahrtrecht muss man das ja immer qualitätsmäßig genehmigen lassen, das ist ein sehr aufwändiges Verfahren.“ (Int. P13) Supranationale Regelungen haben aber auch Auswirkungen auf die Ordnungspolitik einzelner Länder. Verzögerungen haben sich hier wiederum für ein Projekt mit internationaler Bandbreite als sehr hinderlich erwiesen: „Die Länder haben ihre Gesetzgebung (eingeführt), manche später, manche früher, die Italiener letztes Jahr erst, obwohl sie 2005 sollten, sie sind immer noch nicht fertig, haben wieder was verschoben. Irgendwann in den nächsten Jahren sind die dann auch fertig, [...] vor allen Dingen in Europa. Und (da geht es) eben nur über den Preis, irgendwie.“ (Int. P01)

Von rechtlichen Barrieren berichtete ein Projektverantwortlicher, der sich letzten Endes gegen diese Innovation aussprach: „Das Ganze ist nicht so ganz einfach, weil die (Produkte X) immer mehr aus Kunststoffen bestehen und auch tragende Teile aus Kunststoffen bestehen.“



Um tragende Teile in Recyclingmaterial auszuführen, bedarf es eines gewissen Mutes oder einer guten Versicherung." (Int. P11)

Andere berichten von politisch-bürokratischen Einschränkungen bei der Ideengenerierung: „[...] die Box ist vom Volumen, aber auch von der Bandbreite der Themen, die wir spielen können, einfach beengt aufgrund der Zuständigkeiten." (Int. P03) Die festgelegten Arbeitsteilungen können einen hemmenden Einfluss entfalten, wenn ein Projektverantwortlicher berichtet: „Nein, das darf ich nicht, das ist Sache des Umweltministeriums, und das ist Sache der Wirtschaft, das ist Sache vom Forst [...]" (Int. P03)

#### Interne Barrieren:

- **Personen:** Personale Barrieren wurden in sechs von 15 Projekten als hinderlich bewertet. Fehlende Motivation führte in einem Projekt sogar dazu, dass zwei Jahre lang kein Vorankommen zu verzeichnen war und sich anfängliche Partner trennten (Int. P01).

Auch mangelndes Know-how wurde als Grund dafür angegeben, dass einige Projekte ins Stocken gerieten: „Da ist die Gefahr schon auch da, dass das Wissen irgendwo in eine andere Richtung geht." (Int. P05) Oder, dass das Wissen der Beteiligten nur schwer aufeinander bezogen werden und zu einem geteilten Projekthintergrund verdichtet werden kann: „Die haben schon ziemlich lang miteinander spezifiziert." (Int. P08) Ein Mangel an Know-how kann sich letztlich auch in einer größeren Verteilung von Wissen niederschlagen: „Da wollen wir ein Zertifikat, das kann jetzt Unternehmen X nicht mehr selbst ausstellen." (Int. P06) Auf diesem Wege entstehen neue Netzwerkprobleme: „Jetzt müssen wir eine Probe schicken, wie geht denn das, wie soll ich die Probe nehmen und wohin mit der Probe?" (Int. P15)

Schließlich machten sich Barrieren in dieser Dimension auch durch ungenügende Führungskompetenz bemerkbar. Denn dies bedingt Abstimmungsschwierigkeiten, die wiederum im konkreten Fall zu Verzögerungen führten: „Solche Dinge, das ist dann klassisches Projektmanagement, denke ich, da bin ich sowieso nicht so gut drin, also Abstimmungsbedarf von Stakeholdern, (...) wo man sagt, ja, Menschenskind, hättest du das nicht machen können, oder wo man dann vielleicht sagt, um Gottes willen, dann soll er es halt so rechnen, (...) da bin ich nicht ganz glücklich, weil er es nicht rechnen kann, aber es kommt dann doch noch irgendwas Verwertbares raus." (Int. P04)

- **Struktur:** Strukturelle Barrieren bedeuten intern, „wie wir aufgestellt sind" (Int. P01) und wurden schon zu Beginn eines Projektes als Barriere gesehen. Auch in Kooperationen spielten diese eine Rolle, wie ein anderer Befragter berichtete: „Erst, als die Organisation X kam und der Organisation Y zugearbeitet werden musste, haben wir festgestellt, dass das ein Fass ohne Boden ist, (...) beratungsresistent, ohne Grundkenntnisse, industriefeindlich." (Int. P07)

Fehlende Ressourcen führten bei der Ideengenerierung zu einer „Diskussion, was kann man mit diesen zur Verfügung stehenden Mitteln dann tun" (Int. P03). Wobei unter Ressourcen häufig fehlende Experten zu verstehen waren (Int. P04, Int. P05, Int. P07). Lediglich in einem Fall wurde von einem Mangel an Ausrüstung gesprochen: „Es fehlt einfach das Equipment für Tests usw." (Int. P06)

Das Fehlen eines erkennbaren Planungssystems verleitete einen Befragten zur Aussage: „Da war das Projekt fast am Kippen. Wir hatten da Planung in Land X, das hat überhaupt nicht funktioniert.“ (Int. P14)

- **Strategie:** Strategische Barrieren wie das Fehlen einer strategischen Planung bzw. der Einsicht bezüglich ihrer Vorteile führten dazu, dass zwei Befragte antworteten: „Das ist einfach in eine andere Richtung gegangen, als wir ursprünglich gemeint haben.“ (Int. P05) Bzw.: „Und das bedeutet jetzt, selbst wenn ich etwas Besseres wüsste, dann würde ich es nicht einführen, weil der große, nachzuziehende, zusätzliche Requalifikationsaufwand da ist.“ (Int. P08)

Ein anderer Aspekt strategischer Barrieren ist die ungenügende Netzstabilität, die zu Unsicherheiten über die tatsächlichen Strategiechancen führt und dadurch den Fluss eines Projektverlaufs beeinträchtigt: „Kooperationslösungen mit meinem Nachbarn, das ist ein spinnefeindlicher Wettbewerber, mit dem ich mich seit dem patentrechtlichen Gerangel vor fünf Jahren sowieso nicht getroffen habe.“ (Int. P03) Oder: „Man war sich nicht so ganz sicher, wie viele Leute schießen uns da noch quer, in diesem Riesenkonzern.“ (Int. P11)

Ebenfalls zu Verzögerungen kam es, wenn Ressourcen strategisch falsch eingesetzt bzw. eingeschätzt wurden. So berichtete ein Verantwortlicher auf die Frage, was man im Projektverlauf besser hätte machen können: „Es war absehbar, dass die Energiepreise in Deutschland explodieren [...] und es war klar, dass die Politik mit dem Fokus, mehr regenerative Energien zu wollen [...] regional in Deutschland dazu führen wird, dass plötzlich wahnsinnig viel Interesse am Holz als Brennstoff existiert, während wir immer gedacht haben, Papierindustrie ist so ein idealer Lückenfüller, um bestimmte Holzsortimente der Waldwirtschaft abzunehmen.“ (Int. P02)

Wie bereits erwähnt, berichteten die Projektverantwortlichen von zwei gescheiterten Projekten (P10, P11). Eines entstammt dem Bereich der Dienstleistung, das andere der Industrie. Die Ursachen für diese Fehlschläge lagen einerseits darin, dass eine benötigte Technik zur Umsetzung noch nicht freigegeben wurde: „Und wir haben einen Chip gehabt, der aber noch nicht für die Produktion freigegeben worden ist.“ (Int. P10) Das andere Projekt scheiterte an dem Umweltbeauftragten der Firma, der sich den Ideen gegenüber verschloss und die Kostenfrage als Ausschlusskriterium sah: „Um ein Projekt im klassischen Sinn zu bearbeiten, braucht man die Kapazitäten und dass man Leute für so etwas wirklich freistellt. [...] Und das geht nur in Großbetrieben, wo man für solche, ich sage mal Spielereien, Zeit und Geld hat.“ (Int. P11)

Gleichwohl erstaunt angesichts der Fülle an identifizierten Barrieren bei 15 Kooperationsprojekten die geringe Anzahl gescheiterter Projekte. Auf der anderen Seite dürfte dieser Befund mit demjenigen korrespondieren, dass es in den geschilderten Projekten zahlreiche rekursive Schleifen gab. Solche rekursiven Schleifen dürfen also nicht als ‚Rückschritt‘ betrachtet werden; vielmehr können sie zum letztlich gelingenden Abschluss des Projektes beitragen, weil das Risiko zu scheitern auf diese Weise minimiert werden kann. Zudem konnte in den untersuchten Projekten aber auch eine Reihe förderlicher Faktoren identifiziert werden, die sich ebenfalls nach externen und internen Randbedingungen sortieren lassen.

### Externe förderliche Randbedingungen

- **Markt und politische Rahmenbedingungen:** Förderliche Aspekte seitens des Marktes oder der Politik wurden in den Explorationen nur vereinzelt berichtet, z.B. als (ökologische) Anforderungen durch Kunden: Die „[...] Bestätigung vom Markt.“ (Int. P01) wurde als Kompass herangezogen, und neue rechtliche Randbedingungen förderten Kooperationen wie Aufträge: „Und es gab dann mit 2005 Aufträge. Als die Gesetzgebung in Kraft trat, und die Firmen dann auch Partner wählen mussten, kriegten wir auch Aufträge.“ (Int. P01)

### Interne förderliche Randbedingungen

- **Personen:** Die Sympathie zwischen verschiedenen Menschen ist ein wichtiger Punkt: „[...] wir haben uns gleich gut verstanden [...]“ (Int. P01) Aber auch, dass die Gruppe als Ganzes laufen kann, weil die Mitarbeiter über bestimmte projektrelevante Fähigkeiten verfügen: „Das ist echt wahr, ich habe schon viel gesehen, auch in der Firma, wo ich früher war, brillante gab es, aber brilliant und effizient, das gab es nicht. Und die haben wir, brilliant und effizient und motiviert.“ (Int. P01)

Ferner sind „die sichtbaren Leistungen einzelner“ relevant, die sich entweder als „persönliches Engagement“ (Int. P03) niederschlagen oder gerade auf der Ebene der Führung als „Kunst des Projektleiters“ (Int. P03) auf das Team auswirken. Auf diese Weise kann von Anfang an das Projekt gut aufgestellt werden, was wiederum die Motivation durch die Aussicht auf einen guten Projektverlauf erhöht. Denn: „Wenn man am Anfang die Arbeit richtig macht, hat man den Nutzen davon.“ (Int. P08)

Eine Vertrauen bildende, positive Wirkung konnte der Kommunikation zugeschrieben werden. Auch auf die Nachfrage, warum ein Projekt so gut lief, wurde damit geantwortet, dass Kommunikation wichtig sei (Int. P04): zum einen betraf dies die Form, nämlich dass „offen kommuniziert“ (Int. P01) wurde oder dass die Kommunikation formal strukturiert wurde: „Das Changemanagement haben wir natürlich entsprechend gesteuert.“ (Int. P01) Damit sich das „Vertrauen in der Kette“ (Int. P03) ausprägen kann, gilt der Grundsatz möglichst transparenter Information: „Sie müssen einfach alle immer gut informieren, dass die genau wissen, wir machen das, wir machen das, und [...] nichts beschönigen, sondern das ist so, und das ist so.“ (Int. P04)

Zur Motivation der Mitarbeiter an einem Projekt nennen einige Beteiligte die Identifikation mit dem Projekt und etwas Wichtiges und Richtiges zu leisten: „[...] wir machen halt etwas Echtes, etwas Sinnvolles.“ (Int. P01) Oder: „[...] die Euphorie, jetzt machen wir was für den Umwelpakt“ (Int. P03). Allerdings ist dabei das Funktionieren der erzeugten Innovation eine wichtige Randbedingung, die motivierend wirken kann. „Das Wichtigste war daran, dass das Ding endlich mal gelaufen ist, dass man endlich mal gesehen hat, dass das, was man in den letzten Wochen an Arbeitsleistung rein gesteckt hat, dass das zu einem Erfolg führt und eigentlich zu einem sehr guten Erfolg.“ (Int. P05)

- **Struktur:** Eine wichtige strukturell förderliche Randbedingung ergibt sich aus den unternehmerischen Möglichkeiten, auf Entwicklungen am Markt zu reagieren: „Also das Unternehmen ist bei uns grundsätzlich angelegt - nicht nur die Entwicklung, ich spreche von de-

nen logischerweise – aber insgesamt angelegt, solche Marktchancen immer aufzunehmen, sich das anzuhören, [...] mit ein paar Leuten darüber zu reden, aufzunehmen.“ (Int. P06)

Als letzter förderlicher Faktor kann die Erfahrung angesehen werden. Sie lässt Projekte ruhiger laufen und schafft Vertrauen in die eigenen bzw. die Fähigkeiten des gesamten Unternehmens. „Wie gesagt, das mit Verband X wollte ich implizieren, gewisse Datengrundlage waren vorhanden, man musste in dem Projekt nicht alles von null anfangen.“ (Int. P03) Die Erfahrung erleichtert auch die Kommunikation und damit den Aufbau eines geteilten Projekthintergrundes. „[...] Erfahrung in der Materie [...] wenn man etwas vom gesunden Menschenverstand einigermaßen nachvollziehen kann.“ (Int. P03) Und mit dem neuen Aufgreifen kann man die Ergebnisse noch einmal anders bewerten und dadurch verwenden: „Wir haben Ergebnisse, die sie ja vorher schon gehabt haben, eigentlich nur wieder aufgegriffen. Sie haben vor einigen Jahren, also fünf, sechs Jahre zurück, schon Versuche für uns gefahren, die sind irgendwann eingeschlafen, aber die Ergebnisse waren da und sind halt genutzt worden.“ (Int. P05)

### 5.3 Akteure

Neben den positiven und negativen Rahmenbedingungen treten in den verschiedenen Phasen eines Projektes auch unterschiedliche Akteure in Erscheinung. Wurde ihnen bereits in den oben beschriebenen Leitfadengesprächen (4.1) eine mehr oder weniger starke Einflussnahme auf die Umsetzung von IPP zugeschrieben, so liefern die 15 Zeitstrahlinterviews weiterführende Hinweise, welche Akteure zu welchem Zeitpunkt und damit in welcher Phase am Projekt beteiligt sind. Berücksichtigt man z.B., dass Feedback-Schleifen vor allem in den Phasen Meinungsbildung und Entscheidung sowie Initiierung und Umsetzung gestartet werden, so zeigen die 15 Projektverläufe, dass dabei immer die Geschäftsführung beteiligt ist. Dies unterstreicht ihren zentralen Einfluss, der bereits bei den Leitfadengesprächen festgestellt wurde (vgl. Kapitel 4.1).

Neben den Feedback-Schleifen konnten im Interview anhand des Zeitstrahls für den Verlauf der Projekte über die verschiedenen Phasen hinweg immer wieder Höhen und Tiefen festgestellt werden. Auf Nachfrage stellten sich regelmäßig Barrieren, Rahmenbedingungen und Akteure als Ursache für die jeweiligen Peaks heraus. So wurde im Projekt P13 berichtet (vgl. Tabelle 3), dass der Start für eine Verfahrensneuentwicklung mit einem „Tief“ begann. Als interne Akteure wurden Technik, Werkplanung, Werkanlagen, Anlagenrealisierung, Arbeitssicherheit, Umweltschutz, Instandhaltung, Programmmanagement, Einkauf und die Steuergruppe angegeben. Außerdem wurden die Zentrale und ein weiteres Werk der Unternehmensgruppe einbezogen. Externe Akteure waren ein branchenspezifischer Berater und der Kunde. Zur relativ komplexen Konstellation der Akteure traten nun einige Barrieren hinzu, die sich negativ auf den Verlauf des Projektes auswirkten. Zum einen entstand die Notwendigkeit einer Neuentwicklung durch Gesetzesänderungen auf europäischer und ihre Umsetzung auf nationaler Ebene. Des Weiteren sprach der Befragte von einem „aufwändigen Verfahren“ bei der Qualitätsprüfung in seiner Branche und von „gedämpften Erwartungen“. Ebenso waren Unsicherheit gegenüber dem Kunden und eine mangelnde Unterstützung seitens der Geschäftsführung dem Projektverlauf abträglich.

Tabelle 3: Akteurskonstellation, Barrieren und Rahmenbedingungen im Prozesstief (P13)

Akteure	Barrieren und Rahmenbedingungen
Technik	Gesetzesänderung macht aufwändige Neuentwicklung erforderlich
Werkplanung	Qualitätssicherung ist begleitet von einem „aufwändigen Verfahren“
Werkanlagen	Gedämpfte Erwartungen; große Umstellungen notwendig
Anlagenrealisierung	Unsicherheit
Geschäftsführung	Mangelnde Unterstützung
Weitere Akteure: Umweltschutz, Arbeitssicherheit, Instandhaltung, Programmmanagement, Einkauf, Steuergruppe, Zentrale, Werk X, externer Berater, Kunde	

Wie Tabelle 4 zeigt, war die Konstellation der Akteure in Projekt P01 zwar deutlich überschaubarer, trotzdem führten einige Barrieren zu einem Stimmungstief in den Phasen der Meinungsbildung und Entscheidung sowie der Initiierung und Umsetzung bei der Entwicklung eines Management-Systems. Interne Akteure waren zunächst die beiden Projektleiter aus zwei verschiedenen kooperierenden Unternehmen. Mit dem Weggang des einen Projektleiters brach wenig später auch die Partnerschaft der beiden Unternehmen auseinander. Dadurch fehlte das Know-how zur Umsetzung des Projektes. Dies versuchte man zwar durch die Zusammenarbeit mit einem anderen Unternehmen (Z) auszugleichen, da es jedoch an Motivation mangelte, die Kommunikation auf persönlicher Ebene nicht funktionierte und nötige Investitionen aus Kostengründen nicht genehmigt wurden, begab sich der Projektverlauf auf Talfahrt. Laut Befragtem sei es vor allem den Kunden und der Ausnahmerecheinung des verbleibenden Projektleiters (X) zu verdanken, dass das Projekt nicht völlig scheiterte. Zudem hätten die Projektleiter X und Y – trotz des Weggangs von Projektleiter Y – weiterhin miteinander gesprochen, Szenarien durchgespielt, die Strukturen entsprechend vorbereitet und am Ende dieser Projektphase noch gemeinsam das Changemanagement gesteuert.

Tabelle 4: Akteurskonstellation, Barrieren und Rahmenbedingungen im Prozesstief (P01)

Akteure	Barrieren und Rahmenbedingungen
Projektleiter Unternehmen X	Interner Mangel an Know-how
Projektleiter Unternehmen Y	Weggang des Projektleiters; Ende der Kooperation
Unternehmen Z	Mangelnde Motivation, schwierige Kooperation; hohe Kosten
Mitarbeiter Unternehmen X	Offene Kommunikation
	Weitere Barrieren und Randbedingungen: Durchführung einer Szenarienanalyse; strukturelle Vorbereitung; anhaltende Nachfrage; Changemanagement; Persönlichkeit Projektleiter X

Im Projekt P12 ging es um eine Neuentwicklung im Bereich Logistik, in deren Verlauf ein deutliches Tief auszumachen war. Interne Akteure waren der Projektleiter und seine Mitarbeiter von Unternehmen X. Als externe Akteure wirkten der Projektleiter und sein Team von Unternehmen Y mit, welches auch Kunde war. Außerdem war das Logistikzentrum des Kunden beteiligt. Interne „Machtkämpfe“ beim Kunden, starke Verunsicherung bei Unternehmen X und mangelnde Kommunikation zwischen diesen Akteuren führten zu einem Tief im Projektverlauf, das auch durch die Überwindung der Kostenbarriere nicht aufgefangen werden konnte.

Tabelle 5: Akteurskonstellation, Barrieren und Rahmenbedingungen im Prozesstief (P12)

Akteure	Barrieren und Rahmenbedingungen
Projektleiter Unternehmen X	Mangelnde Kommunikation
Mitarbeiter Unternehmen X	Verunsicherung bei Unternehmen X
Projektleiter Unternehmen Y (Kunde)	Hohe Kosten
Weitere Akteure: Mitarbeiter Unternehmen Y (Kunde); Logistikzentrum Unternehmen Y (Kunde)	

Wie bei den Tiefs, so gab es auch bei den **Höhen** spezifische Akteurskonstellationen, Barrieren und Rahmenbedingungen. Im Folgenden werden daher Prozesshöhen besprochen, wie sie zu Beginn (P04), in der Mitte (P07) und am Ende (P02) eines Projektes berichtet wurden.

Bei P04 handelt es sich um ein Bauprojekt mit einer sehr komplexen Akteurskonstellation. Zunächst arbeiteten das Unternehmen X, die Stadtverwaltung A, die Stadtverwaltung B, das Ministerium sowie die Kommunen und Gemeinden zusammen. Da alle Projektparteien sich bereits kannten bzw. das Unternehmen X in anderen Regionen in der Vergangenheit schon mit der öffentlichen Hand kooperiert hatte, war unter den Akteuren die Erfahrung im Umgang miteinander und hinsichtlich des Vorgehens bei einem Bauprojekt der „Stimmungskurve“ äußerst zuträglich. In diesem Zusammenhang berichtete der Befragte auch von einem guten Informationsfluss, der die Barriere der Kooperation so vieler Akteure (vgl. Tabelle 6) überwinden half. Wie für ein solches Vorhaben typisch, waren auch Ämter, Direktion, Bezirksregierung und Gremien der Stadt als Akteure an der Umsetzung des Projektes beteiligt. Durch strategische Planung, Erfahrung, Motivation und Kooperation aller Akteure konnten die Vorschriften eingehalten und nötige Genehmigungen eingeholt bzw. erteilt werden.

Tabelle 6: Akteurskonstellation, Barrieren und Rahmenbedingungen im Prozesshoch (P04)

Akteure	Barrieren und Rahmenbedingungen
Geschäftsführung Unternehmen X	Gute Erfahrungen
Projektplaner Unternehmen X	Hohe Motivation
Stadtverwaltung A	Offene Kommunikation
Stadtverwaltung B	Gute Kooperation
Ministerium	Strategische Planung

Akteure	Barrieren und Rahmenbedingungen
Kommunen	Gesetzliche Vorschriften
Weitere Akteure: Gemeinden, Amt 1B, Bezirksregierung, Amt 2B, Amt 3B, Amt 4B, Amt 5B, Direktion, Gremien der Stadt B	

Projekt P07 ist ein EU-weites Projekt zur Umsetzung einer Richtlinie. Das Stimmungshoch lag in der Mitte des Projektverlaufes. Daran beteiligt waren ein externer Universitätsexperte, die europäische Kommission, die nach Auffassung des Befragten immer wieder Änderungen an den Richtlinien vorgenommen, aber auch Anregungen der Unternehmen X und Y, des Projektteams, von Vertretern der Industrie, Verbraucher- und Umweltverbänden aufgenommen habe. Die Politik und das Ministerium seien durch Kommunikation eingebunden gewesen, wodurch ihre Kooperation gesichert gewesen sei. Da Unternehmen X und Y Konkurrenten am Markt waren, sei hier der Austausch von Informationen nicht so ausgeprägt gewesen. Dies führte zu schlechtem Networking und strategischen Fehleinschätzungen. Im Projektverlauf konnten diese Barrieren jedoch durch das Know-how des universitären Experten und die Kommunikation des Projektteams mit allen anderen Akteuren überwunden werden. Die Bundesanstalt und das Ministerium, so der Befragte, hätten, wie im Übrigen auch die Verbraucherverbände, die Unternehmen unterstützt. Die Kooperation der Geschäftsführung beider Unternehmen konnte aufgrund tragbarer Kosten gesichert werden.

Tabelle 7: Akteurskonstellation, Barrieren und Rahmenbedingungen im Prozesshoch (P07)

Akteure	Barrieren und Rahmenbedingungen
Universitätsexperte	Moderate Kosten; hohe Kompetenz
Kommission	Interner Mangel an Know-how; häufiger Wechsel der Vorstellungen
Politik	Gute Kooperation
Projektteam	Konkurrenz zwischen den beteiligten Unternehmen
Geschäftsführung Unternehmen X	Angebot und Nachfrage
Geschäftsführung Unternehmen Y	Mangelnde Kommunikation
Vertreter der Industrie	Strategische Planung
Verbraucherverbände	Hilfestellung bei einzuholenden Genehmigungen
Weitere Akteure: Umweltverbände, Ministerium, Bundesanstalt	

Ein weniger komplexes Projekt stellt P02 dar. Es steht mit seinem Stimmungshoch exemplarisch für die 13 erfolgreich abgeschlossenen Projekte. In dem konkreten Beispiel ging es um die Weiterentwicklung eines Produktes. Durch die Einbindung von Hochschulexperten konnte der Mangel an Know-how überwunden werden. Der Kunde X war Initiator der Weiterentwicklung und wurde in dieser Hoch-Phase ebenfalls eingebunden. Daneben sorgte aber auch das positive Feedback weiterer Kunden am Markt für positive Stimmung. Das Vertrauen in die beteiligte Bundesanstalt und in den

Kunden X wurde vom Befragten, einem Vertreter des Unternehmens X, ebenso als förderlich erlebt wie der Aktionsspielraum, der durch rechtliche Rahmenbedingungen, Politik und den Kunden X gegeben war.

Tabelle 8: Akteurskonstellation, Barrieren und Rahmenbedingungen im Prozesshoch (P02)

Akteure	Barrieren und Rahmenbedingungen
Hochschulexperten	Hervorragende Expertise
Kunde X	Starkes Vertrauen
Bundesanstalt	Klarer Aktionsspielraum
Projektteam Unternehmen X	Interner Mangel an Know-how

## 5.4 Prozessdynamik

Die Methode der Zeitstrahl-Interviews zeichnet sich insbesondere dadurch aus, dass mit ihrer Hilfe die Dynamik von Prozessen herausgearbeitet werden kann. Denn es werden nicht nur die Meilensteine erfasst, sondern es wird eine Verlaufskurve des gesamten Prozesses gezeichnet. So konnten anhand des Zeitstrahls für den Verlauf der Projekte Höhen und Tiefen festgestellt und einer ‚Kurvendiskussion‘ unterzogen werden (vgl. Abbildung 6). In den vorangegangenen Abschnitten wurden die Meilensteine bzw. Prozessphasen, die Barrieren und förderlichen Faktoren sowie die Akteure und ihre kontextspezifischen Konstellationen separat erörtert. Des besseren Verständnisses wegen und zur Darstellung der Komplexität der Prozessdynamik wird nun anhand des Zeitstrahlbogens für eines der 15 Projekte nochmals im Gesamtzusammenhang auf den Projektverlauf eingegangen. Es handelt sich dabei um ein Projekt zur „Optimierung eines technischen Prozesses“ (P05) mit einer Laufzeit von fünf Monaten.

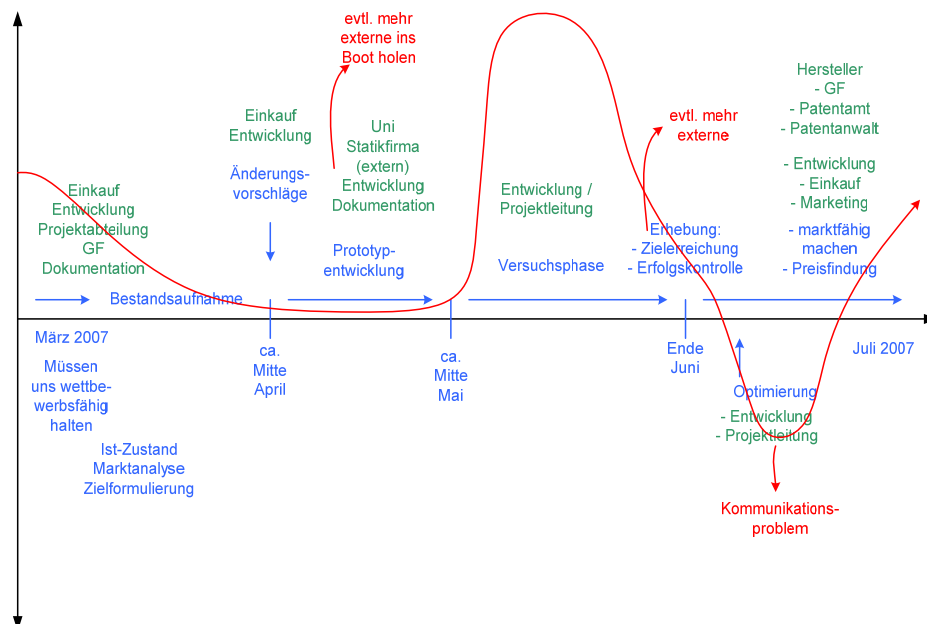


Abbildung 6: Exemplarischer Zeitstrahl: „Optimierung eines technischen Prozesses“ (P05)



Wie der Abbildung 5 zu entnehmen ist, startete das Projekt in der Phase der Problemdefinition mit einem Hoch (vgl. rote Linie), welches von einer ausgeprägten Motivation getragen war. Absicht des Unternehmens war es, sich wettbewerbsfähiger zu machen. Dazu wurden gemeinsam mit Einkauf, Entwicklung, Projektteilung, Geschäftsführung und Dokumentation Lösungsansätze generiert und diskutiert. Diese bezogen sich zunächst darauf, ob es möglich wäre, sich von Konkurrenten abzusetzen und welche Ansatzpunkte es dafür gäbe („Bestandsaufnahme“). Im Rahmen einer Zielformulierung und auf der Basis einer Marktanalyse wurde schließlich die Entscheidung von der Geschäftsführung gefällt, das Projekt in Angriff zu nehmen.

Nun folgte in der Phase der Initiierung und Umsetzung („Prototypentwicklung“) ein erstes Stimmungstief. Darin enthalten war eine Feedback-Schleife, die mit einer zweiten Ideen-Findungs-Phase startete; dabei wurden vom Einkauf und der Entwicklung erste Vorschläge zu Änderungen und Optimierungen erbracht. An der anschließenden Meinungsbildung und Entscheidung (über diese neuen Ideen bzw. Vorschläge) waren neben Einkauf und Entwicklung wieder Dokumentation, Projektteilung und Geschäftsführung beteiligt.

Die zweite Umsetzungs- und Initiierungsphase („Versuchsphase“) begann mit einem „Hoch“; denn nun konnte „das Ganze von der Entwicklung so umgesetzt werden“. Allerdings führten Vorschriften, Unsicherheiten und zu geringe Personalstärke schon nach kurzer Zeit zu einem markanten Stimmungstief. Zwar wurde durch den externen Akteur einer Statistikfirma und mehrere Universitätsexperten das mangelnde Know-how innerhalb des Unternehmens ausgeglichen, doch wären nach Meinung des Befragten weitere externe Akteure nötig gewesen. Kosten sind hier als Ursache und Barriere zu nennen, die den Projektverlauf so negativ beeinflussten. Das Vertrauen in den Universitätspartner sowie die Erfahrung dieses Partners waren förderliche Faktoren, die durch ein loses, aber beständiges Networking vergangener Jahre noch verstärkt werden konnten.

Das anschließende Hoch entsprach exakt der Implementierungsphase, in der Prototypen von der Entwicklungsabteilung in Kooperation mit der Projektteilung gebaut wurden. Für das Stimmungshoch sorgte, „dass das, was man die letzten Wochen an Arbeitsleistung rein gesteckt hat, zu einem Erfolg führt und eigentlich zu einem sehr guten Erfolg.“ D.h., die Prototypen haben funktioniert.

Nun folgte aber eine Evaluations-Phase mit den anfänglichen Akteuren, um zu analysieren, ob man die Ziele tatsächlich erreicht hat. Da dies wider Erwarten nicht der Fall war, fiel die Stimmung ins Negative. Als Ursachen für diese Zielverfehlung wurden ein Mangel an strategischer Planung und in diesem Zusammenhang auch fehlendes Know-how und erneut ein Mangel an Personal angegeben. Dieses Tief führte über Feedback-Schleifen zurück in die Initiierung und Umsetzung und dann wieder in die Implementierung, da am Prototypen selbst Optimierungen durch die Entwicklungsabteilung vorgenommen werden mussten. Erst dann wurden die verbesserten Prototypen gebaut. Akteure waren in diesem Abschnitt der Einkauf, die Entwicklung, das Marketing, ein Patentanwalt, die Geschäftsführung, die Universitätsexperten und die Lieferanten X und Y. Die Experten brachten auch hier wieder das fehlende Wissen mit ins Projekt, das nun vor allem von der Barriere der Preisfindung aufgehalten wurde. Mit dem Wechseln von Lieferant X zu Lieferant Y, der ein preiswerteres Angebot unterbreitete, konnte dies jedoch überwunden werden. Unsicherheit trat außerdem dadurch auf, dass man mit diesem neuen Lieferanten noch keinerlei Beziehung aufgebaut hatte und aufgrund des Sitzes im Ausland „Kommunikationsprobleme“ befürchtet wurden.

Mit der Etablierung des Produktes am Markt steigt die Kurve in der Abbildung 5 wieder, da die befürchteten Schwierigkeiten mit dem Lieferanten Y ausblieben und die Akteure im Unternehmen sich nun wieder auf sicherem Terrain bezüglich ihres Know-hows fühlten.

## 5.5 Zwischenfazit aus den abgeschlossenen IPP-Projekten

Die untersuchten Projektverläufe waren zeitlich recht unterschiedlich und meist nichtlinear, sie zeigten vielmehr die für komplexe Innovationsprozesse typische Struktur von „Feuerwerken“ (vgl. van de Ven et al. 1999).<sup>2</sup> D.h. insbesondere, dass Struktur und Dynamik von solchen Innovationsprozessen nur schwer antizipiert werden können, zumal förderliche und hinderliche Faktoren vielschichtig ineinander greifen. Als sehr komplex und erfolgskritisch erwiesen sich insbesondere die frühen Phasen der Meinungsbildung und Entscheidung sowie der Initiierung und Umsetzung – von diesen Phasen gingen die meisten Feedback-Schleifen aus. Das heißt, es mussten neue Lösungswege gefunden, andere Entscheidungen getroffen oder eine Prozess-Optimierung vorgenommen werden.

Als wirksam konnte das ganze Spektrum von internen und externen Barrieren aufgezeigt werden. Jedoch wurden diese Barrieren von den Akteuren unterschiedlich bewertet. Markt- und strukturelle Barrieren erschienen den Akteuren oftmals nur schwer beeinflussbar. Hingegen konzentrierten sich die förderlichen Randbedingungen in dieser Beschreibung von IPP-Prozessen vor allem auf die Personen, die am Prozess beteiligt waren. Waren die Schlüsselakteure fachlich und persönlich gut qualifiziert, dann hatten IPP-Prozesse eine relativ höhere Erfolgsquote, unnötige Verzögerungen und Feedback-Schleifen konnten (weitgehend) vermieden werden.

Gleichwohl waren bzw. sind Feedback-Schleifen nicht per se „unnötig“, vielmehr wären sie als „evaluative Phasen“ (wie in Projekt 05) dringend anzuraten; denn durch sie könnte das Risiko gesenkt werden, dass wichtige (externe) Aspekte übersehen werden. Daneben sensibilisieren sie die Projektbeteiligten – auch die eingebundenen Stakeholder – für kritische Rahmenbedingungen. Dadurch wird es diesen ermöglicht, ihre Handlungen und Entscheidungen an die gegebenen Bedingungen anzupassen, es erleichtert die Akzeptanz unliebsamer Maßnahmen und hilft, enttäuschte Erwartun-

---

<sup>2</sup> Das Minnesota Innovation Research Program (MIRP) entwickelte das so genannte „Feuerwerksmodell der Innovation“ aus Längsschnittstudien heraus. Das Bild des „Feuerwerks“ erklärt sich folgendermaßen: Innovationsprojekte werden wie Feuerwerke gestartet, und schon nach kurzer Zeit „verzweigen“ sie sich in eine Fülle parallel verlaufender Verästelungen („Proliferation“); neben der ursprünglichen Idee, die als „Hauptast“ weiter entwickelt oder aber aufgegeben wird, werden ständig neue Ideen generiert, von denen einige weiter verfolgt, manche vorübergehend liegengelassen oder verworfen werden. Das „Innovationsfeuerwerk“ ist nach diesem Modell kaum zu antizipieren, was insbesondere mit vier Faktoren zusammenhängt: i) Innovationen sind per se mit Unsicherheit behaftet; ii) das Verfolgen von verschiedenen Entwicklungsschritten kann die Risiken des Innovationsprozesses auf Einzelentwicklungen verteilen; iii) sehr unterschiedliche Logiken und Mechanismen können Innovationsprozesse prägen und iv) viele Innovationsprozesse sind Teil von technischen Systemen, so dass Fortschritte von der Umgebung abhängen. Dadurch sind Innovationsprozesse nicht nur konfliktreich, sondern auch von spezifischen Randbedingungen abhängig.

gen nicht nur schneller zu verarbeiten, sondern auch kreative Beiträge zur Problemlösung zu leisten.

Die untersuchten IPP-Projekte zeichneten sich also durch eine hohe Komplexität aus, die vor allem auch mit der Vielzahl der beteiligten Akteure und der Integration ökologischer und ökonomischer Facetten zusammenhing. Gleichwohl scheiterten nur zwei Projekte, was nicht zuletzt an förderlichen Rahmenbedingungen gelegen hatte: Kommunikation, Motivation und Erfahrung waren dabei entscheidend – nur so konnten die koordinativen und logistischen Herausforderungen von IPP-Prozessen bewältigt werden. Dabei mussten die Projektverantwortlichen vor allem in der Umsetzungs- und Implementierungsphase mit unterschiedlichen Bewertungen von Umfang, Art und Qualität der Kommunikation und Kooperation rechnen und lernen, damit umzugehen. Die Untersuchungsergebnisse zeigten aber auch, dass es bereits in der Phase der Bedarfsklärung vielfach unterlassen wurde, sämtliche relevanten Informationen einzuholen und dabei die Motive, Interessen und Erwartungen von Kunden, Kapitalgebern und anderen beteiligten Akteuren kennen zu lernen bzw. zu klären. Im Rahmen von Stakeholderanalysen sollten daher nicht nur alle für das Projekt wichtigen Akteure identifiziert, sondern auch deren Erwartungen wirklich verstanden werden.

Ein effizientes Innovationsprojekt zeichnet sich unseres Erachtens also gerade dadurch aus, dass die Projektverantwortlichen zum einen bereits in den früheren Projektphasen potenzielle Schwachstellen ausloten, z.B. mittels diskursiver Prozesse oder Szenario-Techniken. Zum anderen hat die Projektleitung die Flexibilität für den weiteren Projektverlauf zu erhöhen, z.B. durch die Sicherstellung von Ressourcen und einflussreicher Unterstützung. Nicht zuletzt sind Projektcoachings dringend anzuraten, insbesondere im Fall hoch komplexer IPP-Projekte, bei denen die Beteiligten (noch) wenig Erfahrung mit deren Abwicklung haben. Zu empfehlen sind darüber hinaus verbindliche Zielvereinbarungen mit entsprechenden Meilensteinen und parallelen Erfolgskontrollen. Dies könnte helfen, die als besonders erfolgskritisch identifizierten frühen Phasen der Meinungsbildung und Entscheidung sowie der Initiierung und Umsetzung gemeinsam mit den am Prozess beteiligten Akteuren besser zu managen.

## 6 Fallstudien

### 6.1 Vorgehensweise

Die fünf im Rahmen des Projektes bearbeiteten Fallstudien wurden gemeinsam mit den Unternehmen in jeweils etwa vier von bifa moderierten Workshops bearbeitet. An den Workshops nahmen üblicherweise 4 bis 6 Personen aus Unternehmen und zwei Moderatoren von bifa teil. Im ersten Workshop wurden mit den Teilnehmern Projektzielsetzung und -ablauf vereinbart, die Aufgabenverteilung festgelegt und die Anschlussmöglichkeiten für IPP weiter ausgelotet. Schließlich wurden für die Zeit bis zum nächsten Workshop konkrete Aufgaben mit Zuständigkeiten und Terminen definiert. Gegenstand der folgenden Workshops war die eigentliche Projektarbeit der Unternehmen. Hier wurden die Zwischenergebnisse und Beiträge der Teilnehmer vorgestellt und diskutiert und nächsten Schritte beschlossen. Der letzte Workshop diente dem kritischen Rückblick. Da die Projekte für die Unternehmen damit in der Regel nicht abgeschlossen waren, wurde ferner das weitere Vorgehen vereinbart.

Etwa in der Mitte der Fallstudienphase (Zwischenevaluation) und nach deren Abschluss (Zeitstrahlinterview) wurden Analysegespräche mit Workshopteilnehmern geführt:

- Die Zwischenevaluationen hatten eine Dauer von jeweils etwa einer halben Stunde und thematisierten zunächst die bisherigen Erfahrungen mit IPP in der jeweiligen Fallstudie. Schwerpunkt der Gespräche waren Fragen zur konkreten Fallstudienarbeit, mit denen positive Erfahrungen, IPP-Barrieren und mögliche Verbesserungsansätze identifiziert werden sollten.
- In den etwa ein- bis zweistündigen Abschlussgesprächen kam wieder das Instrument des „Zeitstrahlbogens“ zum Einsatz, das bereits zur Evaluierung abgeschlossener IPP-Projekte genutzt wurde (Kapitel 4.2). Für die Fallstudienanalyse wurde eine angepasste Version des Interviewleitfadens verwendet. Der Zeitstrahlbogen selbst blieb unverändert. Mit diesem Werkzeug wurde der Projektverlauf im Rückblick – teils unter Einbeziehung der Vorgeschichte – detailliert analysiert. Auch hier standen kritischen Ereignisse, Kooperationsprobleme und andere IPP-Barrieren und deren Überwindung im Zentrum.

Insgesamt wurden im Rahmen der Fallstudien 13 Zwischeninterviews und 16 Zeitstrahlinterviews geführt.

Bei den Projekten handelte es sich um Vorhaben der Unternehmen selbst. Teils wurden diese Themen schon vor Beginn der Fallstudien behandelt, teils wurden die Fallstudien als Anlass genommen, sich mit den Fragestellungen auseinanderzusetzen. Die inhaltliche Bearbeitung war Aufgabe der Unternehmen. bifa beschränkte sich darauf, die Arbeiten in den Workshops zu strukturieren und zu moderieren, um so eine konstruktive und zielorientierte Vorgehensweise zu gewährleisten und dabei den IPP-Gedanken im Blick zu halten.

In einem Teil der Fallstudien hat bifa auf Wunsch der Unternehmen allerdings auch inhaltliche Beiträge eingebracht. Diese Arbeiten wurden dann aber von den Unternehmen finanziert. Zu sämtlichen Details der Projekte wurde mit den Unternehmen Vertraulichkeit vereinbart. Nur so war es möglich, den Workshop-Prozess sehr offen zu gestalten und auch kritische und sensible Aspekte herauszuarbeiten. Auf diese Weise konnten eine große Realitätsnähe und damit ein sehr guter Ertrag aus den Prozessen für das Gesamtvorhaben erzielt werden. Die Inhalte der Workshops können daher in diesem Bericht nur orientierend dargestellt werden. Inhaltliche Details sind aber für Darstellung und Analyse grundsätzlicher IPP-Barrieren auch nicht erforderlich. Die Auswertung der Workshop-Beobachtungen und der Analysegespräche erfolgt streng anonymisiert.

Die Unterstützung der Fallstudien durch Workshops und die begleitenden Interviews dienten dazu, konkrete IPP-Prozesse gemeinsam mit Unternehmen durchzuführen. Zweck dieser aufwändigen Vorgehensweise war es, Erfahrungen mit solchen Prozessen in der Praxis zu sammeln. Daraus sollten dann verallgemeinerbare Faktoren abgeleitet werden, die eine Initiierung und Durchführung von IPP-Prozessen fördern oder behindern. Die Aufmerksamkeit wurde dabei nicht nur auf die Prozesse in den Fallstudien selbst gerichtet, sondern auch auf erfolgskritische Randbedingungen. Dabei wurde, wie schon zuvor, unterschieden zwischen externen Faktoren (etwa: Markt, Politik, Kultur) und internen Faktoren des Unternehmens (vor allem: Geschäftsführung, Strategien oder Kommunikations- und Arbeitsstrukturen).

In den folgenden Abschnitten werden zunächst die Unternehmen und ihre Fallstudien kurz beschrieben. Dann werden die im Rahmen der Workshop-Prozesse identifizierten IPP-Barrieren und für IPP förderliche Randbedingungen beschrieben und ein Zwischenfazit formuliert.

## 6.2 Die Fallstudien

### Fallstudie A – Neue Geschäftsfelder in der Recyclingwirtschaft

**Das Unternehmen:** Die Firma, ein mittelständisches Unternehmen mit ca. 60 Mitarbeitern, betreibt komplexe, hochwertige und nachhaltige Recyclinglösungen und aktive Rückhollogistik in Spezialbereichen der Abfallwirtschaft. Ihre Leistungen umfassen das gesamte Spektrum des Recyclingprozesses: Einsammeln, Verwerten und Vermarkten der Sekundärrohstoffe. Hohes Qualitäts- und Sicherheitsniveau, ökologische Verantwortung, nachhaltiges Wirtschaften und Verlässlichkeit sind zentrale Bestandteile der Unternehmenspraxis.

**Das Thema der Fallstudie:** Zur Unterstützung ihrer Suche nach neuen Geschäftsfeldern hat die Firma im Rahmen dieser Fallstudie einen Workshopprozess durchgeführt. Ziel war, in einem Innovationsprozess neue Ansätze zum Thema Recycling zu entwickeln. Über das Gewohnte hinaus sollten der gesamte Prozess von der Rohstoffgewinnung bis zum Einsatz von Recyclingprodukten und die beteiligten Akteure in den Blick genommen werden. Zu diesem Zweck wurden Experten aus Abfallwirtschafts- und Produktionsunternehmen sowie weitere Personen aus unterschiedlichen Bereichen von der Verwaltung bis zum Bankenwesen zusammengeführt. In einem moderierten Prozess wurden für den spezifischen Bedarf der Firma Ideen entwickelt, ausgebaut und bewertet. Darüber hinaus wurden Module für das Innovationsmanagementsystem des Unternehmens entwickelt. Kooperationsansätze und lebenszyklusübergreifende Konzepte standen dabei im Vordergrund.

### Fallstudie B – Remanufacturing von spezifischen Transportsystemen

**Das Unternehmen:** Die Firma ist ein eigentümergeführtes mittelständisches Unternehmen mit ca. 3.000 Mitarbeitern. Das Unternehmen ist in ihrem Bereich Weltmarktführer. Pro Jahr werden mehr als 1,5 Millionen Transportsysteme in einer Vielzahl von Varianten gefertigt. Die Fertigung erfolgt in mehreren Betrieben in Deutschland, sowie im europäischen und internationalen Ausland.

**Das Thema der Fallstudie:** Die Firma fertigt hochwertige Produkte mit aufwändigen technischen Prozessen. Ziel dieser Fallstudie war es, Möglichkeiten zu Aufbereitung und Wiedereinsatz gebrauchter Transportsysteme zu prüfen. Hierzu wurde eine systematische Analyse entlang des Lebenszyklus der Produkte unter Berücksichtigung zentraler Akteure durchgeführt. Auf diese Weise wurden Handlungsmöglichkeiten, Chancen und Barrieren eines Remanufacturing aus technischer, ökologischer und betriebswirtschaftlicher Sicht geprüft und ein Umsetzungskonzept entwickelt.

### Fallstudie C – Recycling von seltenen Erden

**Das Unternehmen:** Die Firma beschäftigt weltweit rund 40.000 Mitarbeiter. Alle europäischen Werke sind zertifiziert nach DIN EN ISO 14001. Die Firma ist in mehreren Bereichen ihrer Branche Weltmarktführer. Auch in anderen Gebieten hält sie Spitzenpositionen im Markt.

**Das Thema der Fallstudie:** Zur Herstellung ihrer Produkte werden Seltenerdmetalle benötigt. Stoffgemische, die beim Recycling der Produkte anfallen, werden bisher deponiert. Die enthaltenen Seltenerdmetalle sind damit verloren. Der Bedarf an Seltenerdmetallen wächst aber weltweit. Gleichzeitig sind nur wenige ausbeutungswürdige Lagerstätten bekannt, die größtenteils in politisch unsicheren Regionen liegen. Die Firma hat in diesem Workshopprozess Möglichkeiten zur Rückgewinnung und zum Recycling der Seltenerdmetalle untersucht. Im Vordergrund standen dabei Barrieren für unterschiedliche Realisierungsmöglichkeiten und Wege, diese Barrieren mittel- bis langfristig zu überwinden. Dabei wurde besonderes Augenmerk auf Kooperationsmöglichkeiten und Interessenlagen anderer Akteure gelegt.

### Fallstudie D – Product Carbon Footprint

**Das Unternehmen:** Die Firma ist ein mittelständisches Unternehmen, das ein breites Spektrum von Feinkost herstellt und in Deutschland und anderen europäischen Ländern ca. 1.000 Mitarbeiter beschäftigt.

**Das Thema der Fallstudie:** Der „Carbon Footprint“ ist ein Werkzeug zur klimabezogenen Produktoptimierung und Umweltkommunikation von Unternehmen. Er quantifiziert die Emissionen klimawirksamer Gase, die mit einem Produkt von der Rohstoffgewinnung bis zur Entsorgung verbunden sind. Die Fallstudie zielte darauf ab, für die Produktgruppen der Firma zentrale und standardisierbare Bausteine zu identifizieren, die im Rahmen einer solchen Analyse berücksichtigt werden müssen. Darüber hinaus wurden eine Vorgehensweise für die Ermittlung der Daten in der Lieferkette entwickelt und kommunikative Ziele rund um den Carbon Footprint bestimmt.

### Fallstudie E – Energiemanagement im lokalen Verbund

**Das Unternehmen:** Die Firma beschäftigt ca. 40 Mitarbeiter. Haupttätigkeitsgebiet ist die Behandlung technischer Oberflächen. Die Kunden des Unternehmens kommen aus der Medizintechnik, der Automobil- und Nutzfahrzeugindustrie, der Luft- und Raumfahrt, der Halbleiter- und Elektroindustrie, der Automatisierungstechnik sowie dem allgemeinen Maschinenbau.

**Das Thema der Fallstudie:** Die im Unternehmen eingesetzten Verfahren sind energieintensiv. Energie wird dabei in sehr unterschiedlichen Formen benötigt. Aus den Schwankungen der Energiepreise in den letzten Jahren ergab sich ein Trend zu einer wachsenden Verteuerung herkömmlicher Energie. Deshalb ist die Nutzung und Verteilung von Energie in unterschiedlichen Formen und im Rahmen lokaler Energieverbunde eine mögliche Strategie, um auf diese Herausforderung eine Antwort zu finden. Thema der Fallstudie war vor diesem Hintergrund, welche Optionen für eine umfassende Reorganisation der Energieflüsse nicht nur innerhalb des Unternehmens, sondern in Kooperation mit Nachbarunternehmen zur Verfügung stehen, wie diese bewertet werden können und welche Strategien für den Aufbau eines Energiemanagements im lokalen Verbund sich daraus ableiten lassen.

## 6.3 Barrieren in IPP-Prozess

### Externe Barrieren

In den Fallstudien erwiesen sich marktliche Randbedingungen als wesentliche, der Initiierung von IPP-Prozessen entgegenstehende Barrieren. Dabei lassen sich folgende Gruppen solcher Barrieren unterscheiden:

- **Fehlender Marktdruck:** Wenn Unternehmen über eine gut gesicherte Marktposition verfügen, kann es zu einer gewissen Innovationsträgheit kommen. Die Erwartungen an mögliche Innovationen werden überhöht. Die Initiierung oder Fortführung von IPP-Prozessen wird durch hohe Gewinnerwartungen, geringe Risikobereitschaft oder unrealistische Zeithorizonte erschwert. Gewachsene Routinen und Bewertungsmaßstäbe können sich so negativ auf das Innovationsverhalten auswirken. Die Folge ist, dass IPP-Prozesse erst gar nicht begonnen werden, keine richtige Fahrt aufnehmen können oder viel zu früh abgebrochen werden (Int. W05). Eine andere Variante ist, dass entsprechende Innovationsprozesse immer wieder vorangetrieben werden, wenn sich kurzfristig der Marktdruck erhöht, jedoch kommen sie dann genauso schnell wieder zum Erliegen, wenn der Druck nachlässt (Int. W20).
- **Asymmetrische Kettenabhängigkeiten:** Unternehmen produzieren in den seltensten Fällen als weitgehend unabhängige Einheiten. Meist sind sie auf vielschichtige Kooperationen angewiesen und in Wertschöpfungsketten eingebunden, die durch ungleiche Machtverteilung und Interessendivergenzen zwischen den beteiligten Unternehmen gekennzeichnet sind. Vor dem Hintergrund eines wachsenden Preiskampfes operieren viele Unternehmen „kundengetrieben“, um ihre Position zu festigen. Die Folge ist oft ein massiver und dauerhafter Druck, Aufträge kurzfristig zu bearbeiten und Kundenforderungen zeitnah zu erfüllen. Dies hat erhebliche Auswirkungen auf die Chancen von IPP-Prozessen, da letztlich die Möglichkeiten zum Entwickeln übergeordneter Strategien stark begrenzt werden (Int. W20). Dann gibt es aber auch Abhängigkeiten, durch Einbindung in Austauschbeziehungen, die von anderen Marktteilnehmern strategisch genutzt werden. Die „Verlässlichkeit [von] Vorlieferanten“ (Int. W28) ist keineswegs immer gegeben. Eine Variante davon ist die Abhängigkeit von strategischen Partnern für die Produktentwicklung. Wenn Projekte davon abhängen, dass Partner mit einer spezifischen für ein das Projekt verfügbaren Expertise gefunden werden, dann kann dieser Schritt rasch zu einer Barriere werden (Int. W26). Entweder weil die Partner nicht zu finden sind, oder weil mögliche Partner durch den langwierigen Entscheidungsgang im Unternehmen aus dem Prozess aussteigen (Int. W26).
- **Marktentwicklungsunsicherheit:** Globalisierte Märkte sind vor allem unübersichtliche Märkte (Int. W17) bzw. solche mit großer Veränderungsdynamik (Int. W29). Dies zeigt sich insbesondere in Krisenzeiten. Eine Situation wie die seit dem Herbst 2008 zu beobachtende Finanzkrise ist ungünstig für IPP-Projekte, sofern diese nicht direkt einem Kernziel von Unternehmen zugeordnet werden können und sich schnell amortisieren (< 1 Jahr). Daneben muss auch die Bedeutung technischer Innovationen hervorgehoben werden, die massive Umstrukturierungen von Märkten verursachen und alte Geschäftsfelder überflüssig machen können. In einer solchen Situation werden grundlegende Innovationen erforderlich,

ohne dass deren Richtung von vornherein einsehbar wäre (Int. W28). Grundlegende IPP-Barrieren werden durch ein generelles Marktprinzip verursacht: die Tatsache, dass Intransparenz vielfach als strategischer Konkurrenzvorteil wirkt. Insbesondere IPP-Ansätze, die auf ein Offenlegen von Marktstrukturen oder anderen Betriebs- und Geschäftsgeheimnissen abzielen, stehen damit zunächst im Konflikt. Über wesentliche Randbedingungen unternehmerischen Handelns herrscht also Unklarheit. Dies begünstigt minimalinnovative Strategien, die vor allem der Anpassung dienen. Komplexe Strategien wie IPP werden dadurch eher benachteiligt.

- **Technologische Entwicklung:** Stehen technologischen Entwicklungen noch am Anfang, dann fehlen häufig die Entscheidungskriterien, um deren Chancen und Risiken angemessen bewerten zu können. Ein unzureichender Kriterienkatalog kann so zur Barriere für IPP-Prozesse werden. Denn dann ist „einfach noch zu viel Nebel in dem Thema“ (Int. W08). Aber selbst dann, wenn sich solche Nebel ein wenig gelichtet haben, stellt sich immer noch die Frage nach den Randbedingungen der neuen Technologien (Int. W17). So sind „Dimensionsentscheidungen“ (Int. W29) wie die Festlegung des Durchsatzes einer neu zu entwickelnden Anlage schwierig, wenn viele Aspekte des Verfahrens noch nicht festgelegt werden können, zugleich aber – z. B. für eine Bewertung der Kostenrisiken – entschieden werden muss, wie die projektierte Anlage realisiert werden soll.

### Interne Barrieren

Barrieren können entstehen, wenn ein IPP-Projekt in Konflikt mit übergeordneten Unternehmensstrategien oder der Unternehmensphilosophie gerät. Ein wichtiges generelles Hemmnis ist sehr hoher Effizienzdruck, der innovationsfeindlich wirken und das Abbruchrisiko für komplexe Prozesse erhöhen kann.

- **Strategien:** Unter diesem Aspekt lassen sich insbesondere drei Barrieren ausmachen:
  - a. **Renditeerwartungen:** Vielfach wird in Unternehmen davon ausgegangen, dass mit komplexen umweltbezogenen Projekten keine hohen Renditen zu erwirtschaften sind. Auf der anderen Seite ist ein Trend hin zu immer höheren Renditezielen bei immer kürzeren Zeithorizonten für deren Realisierung zu verzeichnen. In Unternehmen mit einem solchen Zielkorridor werden nur Projekte genehmigt, die schnellen Profit versprechen (Int. W26). Entscheidend ist dabei, ob bei der Evaluation solcher Projekte ein enger oder ein weiter Fokus gewählt wird. Geht es allein um Wirtschaftlichkeitsrechnung pro Produktionseinheit oder auch um übergeordnete Strategieziele (Int. W28), die eine Langfristperspektive zulassen (Int. W26)?
  - b. **Befürchtete Konflikte mit dem Kerngeschäft:** IPP-Projekte liegen vielfach nicht direkt im Kerngeschäft, deshalb sind sie keine Selbstverständlichkeit (Int. W28). Mittel dafür sind im Unternehmen oft nur durch „Kampf“ freizusetzen, weil die Themenselektion immer härter erfolgt (Int. W29). Die Eröffnung von neuen Geschäftsfeldern ist gerade in Krisenzeiten problematisch, selbst wenn damit wichtige Antworten auf erwartete Marktveränderungen gegeben werden können (Int. W24).



Eine zu enge Fokussierung auf das Kerngeschäft begrenzt die Offenheit für IPP-Prozesse.

- c. **Erfolgsrisiken in IPP-Prozessen:** Innovation bedeutet zunächst immer auch Risiko. Bei IPP-Prozessen wird dieses Risiko als besonders hoch eingestuft, da hierbei komplexe technische und soziale Prozesse ineinander greifen müssen (Int. W13). Das Erfolgsrisiko wird dann besonders hoch eingeschätzt, wenn mit einem Thema schon Erfahrungen gesammelt wurden, ohne dass eine konstruktive Lösung gefunden werden konnte. Solche Fragestellungen werden im Gedächtnis des Unternehmens als unlösbar fixiert. Als Reaktion auf Erfolgsrisiken werden für technische Lösungsansätze oft sehr hohe Zielmargen gesetzt: „Man betritt ja Neuland“ (Int. W28) und schließlich ist mit Innovationen auch ein Kostenrisiko verbunden.
- **Strukturen:** Die Workshop-Prozesse spiegeln ein anderes Spektrum von Barrieren wider als die Erstinterviews. So zeichneten sich die meisten Workshop-Prozesse durch eine starke Integration über die Abteilungsgrenzen hinweg aus. Die Barriere der Bereitschaft zur internen Kooperation war ja mit der Entscheidung für die Teilnahme an einer Fallstudie bereits überwunden. Gleichwohl konnten drei Arten von strukturellen Barrieren identifiziert werden:
  - a. **Geschäftsführung:** Die Geschäftsführung kann dann zu einer Barriere werden, wenn sie nicht rechtzeitig in IPP-Prozesse eingebunden wird (Int. W08) oder wenn die Unterstützung der Geschäftsführung für solche Prozesse unklar bleibt. Verlässlichkeit und Stabilität zentraler Randbedingungen sind entscheidend für das Verhalten der Mitarbeiter und damit für den Projekterfolg. Insbesondere für die Leiter eines IPP-Projektes ist es wichtig, die „Entscheidungsfreudigkeit [der] Geschäftsführung (...) gut einschätzen zu können.“ (Int. W28) In den Workshop-Prozessen zeichnete sich ein Bild sehr deutlich ab: Je stärker die Geschäftsleitung Teil des Prozesses war und diesen auch wollte, desto weniger wirkte sie selbst als Barriere und desto erfolgreicher war der IPP-Prozess.
  - b. **Unternehmenswandel:** Die immer schnelleren Veränderungen nationaler und globaler Märkte führen dazu, dass strukturelle Anpassungen in vielen Unternehmen auf Dauer gestellt sind (vgl. auch: Baecker 2007). Wenn es in einem Unternehmen jedoch umfassende und anhaltende Veränderungsprozesse gibt, dann kann diese Dynamik ein Klima der Unsicherheit schaffen (Int. W28). Mit den Veränderungen ändern sich häufig auch die Prioritäten und Zuständigkeiten (Int. W28). Und vor diesem Hintergrund ist es besonders schwierig, IPP-Prozesse in Gang zu setzen und erfolgreich zu Ende zu führen.
  - c. **Tagesgeschäft:** IPP-Prozesse konkurrieren mit den vielfältigen Anforderungen des Tagesgeschäfts; die Dinge gehen im „Tagesgeschehen manchmal unter“ (Int. W20; Int. W21). Offensichtlich haben viele Unternehmen keine Strukturen entwickelt, die den dadurch entstehenden Konflikt ausreichend abfedern können. Dies ist für die Akzeptanz von IPP besonders problematisch, weil mit IPP-Prozessen ein hoher Zeit-

bedarf assoziiert wird. Somit stehen sich einerseits der Zeitbedarf zur Bewältigung von Komplexität mit Hilfe von IPP und andererseits das Tagesgeschäft mit seiner Dominanz des Vordringlichen gegenüber. Dieses Bild zeigte sich in allen Fallstudien.

- **Personen:** IPP-Prozesse unterlaufen vielfach etablierte Arbeitsstrukturen und bringen Bereiche des Unternehmens in Kontakt, die vorher nur wenig miteinander zu tun hatten. Dies kann zu Kommunikationsblockaden zwischen den Beteiligten führen. Dabei spielen die organisatorischen Voraussetzungen des Informationsaustauschs im Unternehmen eine Rolle, aber auch die Kommunikationsbereitschaft der Beteiligten selbst (Int. W18).
  - a. **Kommunikationsstrukturen:** Unvollständige Kommunikation, strategische Nicht-Kommunikation oder unpassende Kommunikationsstrukturen stellen eine bedeutende Barriere dar (Int. W14). Dazu tragen nicht nur spezifische Unternehmensstrukturen, sondern auch die Art der Einbettung des Unternehmens in bestimmte Netzwerke bei. Das muss nicht immer eine aktive Nicht-Weitergabe von Informationen sein, also eine bewusste Blockade, sondern vielfach handelt es sich dabei um eine passive Nicht-Weitergabe (Int. W28). Dabei spielen falsche Annahmen über die Interessen und Motivlagen von Netzwerkpartnern eine entscheidende Rolle. Diese werden als bekannt angenommen und können deshalb nicht mehr bewusst hinterfragt werden. Kommunikation kann aber auch intern unterbleiben, z.B. indem man sich zwischen wesentlichen Projektterminen nicht abspricht oder nur sehr kurzfristig, weil das Tagesgeschäft wieder in den Vordergrund rückt (Int. W05).
  - b. **Personenkonflikte:** Wenn viele Personen in einem Projekt zusammenarbeiten, bleiben Animositäten nicht aus. Vielfach werden solche Konflikte aber gar nicht bearbeitet. Problematisch ist dies vor allem dann, wenn dadurch Interessenkonflikte die den IPP-Prozess behindern, unerkannt bleiben. Findet eine Auseinandersetzung statt, dann erfolgt dies oft unter Ausschluss einer der Konfliktparteien mit entsprechend negativen Folgen für deren Kooperationsverhalten. Werden Personen ausgeschlossen, die wichtige Träger von Wissen und Perspektiven sind, dann kann dies zu einer IPP-Barriere werden. Weniger problematisch ist es, wenn die ausgeschlossenen Personen ohne tragende Rolle im Projekt waren und die von ihnen zuvor eingebrachte Perspektive auf andere Weise abgearbeitet werden kann (Int. W15). Nicht zu unterschätzen sind aber auch vielfältige Formen von Misstrauen, die zu einer strategischen Begrenzung der Informationsweitergabe führen können. „Da war zunächst (...) ein starker Widerstand zu spüren bei einem Kollegen, der seine Arbeit, die schon getan war, jetzt noch mal wieder einem Kreis ausbreiten (musste), den es eigentlich gar nichts angeht (...).“ (Int. W28)
  - c. **Einkapselung:** Wichtig für den Erfolg von IPP-Prozessen ist eine realistische Wahrnehmung der eigenen Position im Prozess durch die beteiligten Personen. Eine entscheidende Einschränkung ist die Ausblendung anderer Perspektiven. Hierbei prägen die Binnenrationalitäten der Akteure das Handeln vor allem dann, wenn einzelne Personen glauben, selbst in vollem Umfang über das erforderliche Wissen und den nötigen Überblick zum Projektgegenstand zu verfügen. Dann kann es passieren,

dass neue Ansätze überhaupt keine Chance haben, auch in einer anderen Weise beleuchtet zu werden (Int. W05). Dies gilt insbesondere mit Blick auf Technologien (Int. W17). Dann werden weder die Notwendigkeit der Einbettung in die Unternehmensstrategie ausreichend gewürdigt noch alternative Pfade genügend berücksichtigt (Int. W25; Int. W15).

- **Prozesse:** Der Einstieg in IPP-Prozesse stellt die Beteiligten vor neue und oft ungewohnte Herausforderungen. Diese können zu einer Barriere werden, wenn nicht konstruktive Wege der Problembearbeitung gefunden werden. Die folgenden Faktoren traten besonders deutlich hervor:
  - a. **Nicht geteilter Projekthintergrund:** Wenn Teilnehmer mit unterschiedlichem Kenntnisstand in einen IPP-Prozess eintreten, dann wird dies schnell zu einer Barriere. Die einen wissen viel und langweilen sich, weil man sich auf dem „kleinsten gemeinsamen Nenner“ (Int. W08) trifft, für die anderen geht es zunächst bevorzugt darum, den Anschluss zu finden. Dieser ‚Niveauunterschied‘ wird aber nicht nur negativ erlebt (wie z.B. Int. W22), sondern auch als notwendiger Projektschritt: „Wenn ich was ernten will, dann muss ich auch erst einmal was pflanzen.“ (Int. W26). Es besteht die „Notwendigkeit einer breiteren Wissensbasis oder Konsensbasis“ (Int. W28). Wenn nicht frühzeitig ein geteilter Projekthintergrund entwickelt wird, droht der Prozess zu scheitern.
  - b. **Destruktive Wissensdynamik:** Wenn nicht schnell genug Informationen gesammelt werden können, klare Ergebnisse vorliegen oder wenn der Prozess in einer Fülle von Details zu ersticken droht, dann wächst die Angst, „... es wird nie ein konkretes Ergebnis geben.“ (Int. W10) Ebenfalls erfolgskritisch ist es, wenn mit der Konkretisierung des Themas mögliche negative Effekte bewusst werden. So mag sich abzeichnen, dass mit der weiteren Umsetzung einer First-mover-Strategie auch strategische Nachteile im Wettbewerb entstehen können (Int. W09). In ganz verzwickten Fällen zeigt sich sogar direkt, dass der vorgesehene Weg technologisch nicht realisierbar ist oder erst einmal wirtschaftlich gemacht werden müsste (Int. W26).
  - c. **Laufen-lassen und Abschließen von Prozessen:** Das häufigste Problem in dieser Gruppe von IPP-Barrieren ist ein zu frühzeitiger Projektabschluss. In diesem Falle kommt das IPP-Projekt im Grunde nie über die Phase der Problemfindung heraus, obwohl längst weiterführende Perspektiven für Lösungsansätze vorliegen. Auch wenn der IPP-Prozess stockt, ist die Versuchung groß, das Thema vorerst einschlafen zu lassen (Int. W20). Neben zu frühzeitigem Projektabschluss kann aber auch eine unzureichende Balance zwischen einem Öffnen des Prozesses für neue Aspekte einerseits und dem Schließen des Suchhorizonts zu einer IPP-Barriere werden. ‚Öffnen‘ meint, sich der Komplexität eines Themas über die gewohnten Denkhorizonte hinaus auszusetzen. Dies ist wichtig für die Freisetzung von Kreativität bei der Ideenfindung. ‚Schließen‘ meint, den Suchhorizont wieder einzugrenzen und sich auf das Wesentliche zu konzentrieren. Dies ist Voraussetzung für eine effiziente Entscheidungsfindung. Öffnen und Schließen müssen gut aufeinander abgestimmt

sein. Geschieht dies nicht, verliert sich der Prozess in Details oder er wird zu früh unterbrochen. Ohne entsprechende „Hilfestellung“ (Int. W05) etwa in Form professioneller Moderation ist diese Balance nicht leicht herzustellen.

## 6.4 Förderliche Randbedingungen für IPP

Im Gegensatz zu den Barrieren werden bei den förderlichen Randbedingungen nicht nur externe und interne Faktoren diskutiert, sondern auch die externe Prozesssteuerung. Diese wurde von vielen an den Fallstudien beteiligten Personen als wesentlicher Erfolgsfaktor bezeichnet. Deutlich wird bei dieser Betrachtung die ambivalente Wirkung verschiedener Einflussgrößen. Denn im einen Fall können sie als Barriere wirken, im anderen gerade als förderlicher Aspekt. IPP erscheint damit auch als Kunst der ausgewogenen Prozesse.

### Externe förderliche Randbedingungen

In den Workshop-Prozessen zeigte sich bei den förderlichen Randbedingungen eine größere Vielfalt von externen Einflussfaktoren als bei den Barrieren. Folgende Gruppen förderlicher Randbedingungen wurden identifiziert:

- **Markt:** Als förderlich für die Initiierung von IPP-Prozessen wurden folgende Markteffekte identifiziert.
  - a. **Marktdruck:** Vielfach ist es der Marktdruck, der Innovationen provoziert und damit auch Dynamik für IPP-Prozesse freisetzt (Int. W16). Treiber können Situationen sein, in denen die „Kosten weglaufen“ (Int. W21). Ein anderes Beispiel sind veränderte Marktstrukturen, die zur Verknappung von Rohstoffen führen. Das ist dann Anlass für Innovationen, um einer solchen Verknappung zu begegnen (Int. W26). Dies gilt analog, wenn die Kosten für andere umweltrelevante Güter steigen.
  - b. **Beteiligte der Wertschöpfungskette:** Generell ist die Einbeziehung möglichst aller Akteure im Produktlebensweg ein Kernbestandteil von IPP. Zwar löst dies zunächst Widerstände aus, weil es hohen Abstimmungsaufwand und komplexe Koordinationsaufgaben erforderlich macht. Die so erreichte Zusammenführung vielfältiger Perspektiven, Erfahrungen und Wissensvorräte birgt aber auch entscheidende Chancen. IPP scheint besonders dann wichtige Innovationschancen zu eröffnen, wenn der Koordinationsbedarf mit anderen Akteuren der Wertschöpfungskette hoch ist, zugleich große Unsicherheit bezüglich des Verhaltens anderer Akteure bestehen und externe Akteure in den Prozess einbezogen werden müssen (Int. W24). Dieser „soziale Marktdruck“ erhöht die Innovationsbereitschaft in Unternehmen, denn er wird z. B. zum Anlass, langfristig gute Netzwerkkontakte zu entwickeln, durch die im richtigen Moment Partner gewonnen werden können (Int. W29). Eine andere Situation entsteht etwa, wenn die Kunden eines Zuliefer-Unternehmens Umweltstandards einführen und ihren Lieferanten zwingen, diese zu erfüllen. Der Zulieferer ist dann gefordert, z.B. mit IPP-Prozessen darauf zu reagieren (Int. W08; Int. W10).

- c. **Zusammenarbeit mit externen Partnern:** Ein wichtiger Faktor für das Gelingen von IPP-Prozessen ist Zusammenarbeit mit anderen Unternehmen oder Experten. Im Rahmen übergreifender Planungsprozesse oder langfristiger Strategien zur Geschäftsentwicklung lässt sich so ein Netzwerk von Expertise aufbauen, das bei Bedarf aktiviert werden kann. Expertise wird auf diese Weise kostengünstig und problemadäquat zugänglich (Int. W12). Externe Partner können als Know-how-Träger Erfahrung und Vertrauen einbringen (Int. W29). Kurzfristig können durch einen solchen „Wissenstransfer“ im Rahmen eines Projektes „neue Geschäftsideen entstehen. (...)dann kann man eigentlich von einer klassischen win-win-Situation sprechen.“ (Int. W03) Man gewinnt „Zuversicht, andere Teilnehmer, andere Erfahrungen, andere Erkenntnisse“ (Int. W05)
- **Kultur:** Durch einen von den Unternehmen wahrgenommenen Einstellungswandel der Bevölkerung, die Umweltthemen ernster nimmt, entsteht für Unternehmen die Aufforderung, sich solchen Themen stärker zuzuwenden, besonders dann, wenn man ein größeres Unternehmen ist und damit in der Öffentlichkeit wahrgenommen wird (Int. W08). Jedoch wird das Thema Umwelt in Unternehmen immer auch als ein ‚gefährdetes Thema‘ angesehen, dem zumal für langfristig-strategische Ausrichtungen nicht die genügende Aufmerksamkeit zuteil wird. So äußerte ein Interviewter: „Ich verstehe eigentlich nicht, dass diese Prozesse des Umgangs mit unseren Ressourcen und der Verwertung dieser Ressourcen in Produkten und Nutzung durch den Menschen in der Bevölkerung insgesamt noch nicht diesen Stellenwert hat. Ein Problem löst sich eigentlich immer erst, wenn es richtig brennt.“ (Int. W23)
  - **Staat:** „Wenn von vornherein schon gute Kontakte (...) zu den Behörden bestehen, dann hilft das im Prozess, weil es eine Art von infrastruktureller Sicherheit erzeugt“ (Int. W28). Auf der anderen Seite wird dem Staat von einigen Projektbeteiligten eine zentrale Rolle beim Setzen von Randbedingungen zugesprochen, etwa durch das Ordnungsrecht (Int. W03) bis dahin, dass die Politik „knallhart“ sagen muss, „wir verständigen uns und stellen strikte Regeln auf“ (Int. W08). Ein Weiterer Faktor sind Fördermittel des Staates, wenn es um die Bearbeitung von Umweltthemen geht (Int. W10). Konkrete Maßnahmen wie Werbung des Staates für IPP, die IPP-Aktivitäten im Umweltpakt Bayern und IPP-Förderinstrumente wurden in den Interviews zwar nicht ausdrücklich genannt, implizit aber durchaus angesprochen.

### Interne förderliche Randbedingungen

An dieser Stelle werden die Faktorengruppen Strategien, Strukturen und Personen angesprochen. Der Aspekt Prozesssteuerung wird gesondert behandelt. Deutlich wird, wie groß der Spielraum von Unternehmen zur Initiierung von IPP-Prozessen ist.

- **Strategien.** Mit Blick auf strategische Aspekte erwiesen sich in den Fallstudien zwei Faktoren als besonders wichtig:
  - a. **Bündelung von Strategien:** Die Initiierung und Implementierung von IPP-Prozessen findet in Unternehmen große Unterstützung, wenn sie in übergreifende

Strategien eingebunden werden können. Dies kann etwa dann der Fall sein, wenn IPP der Sicherung von spezifischen Märkten oder Geschäftsgebieten dient (Int. W28), der Sicherung bedeutsamer Kundenkontakte oder auch, wenn versucht wird, zu guten Projekten die passenden Strategien zu finden (Int. W29).

- b. **Strukturierte Öffnung von Suchhorizonten:** Das Öffnen von Suchhorizonten, der Blick auf Alternativen (Int. W21), wird meist als belebend und Erfolg versprechend wahrgenommen. „IPP bricht schon die klassische Kette auf und richtet Querinformation, Querkommunikation ein. (...) außerhalb der klassischen Kommunikationskette.“ (Int. W01) IPP ist kreativitätssteigernd gerade durch die gezielte Vernetzung (Int. W01). Auf der anderen Seite kann diese Öffnung aber auch Angst auslösend wirken. Positive Wirkungen entfaltet eine Öffnung von Suchhorizonten vor allem dann, wenn dabei systematisch vorgegangen wird. Der Prozess muss strukturiert ablaufen und immer wieder müssen konkrete Zwischenziele angesteuert und im Blick behalten werden. Das gelingt dann sehr gut, wenn Denkmuster zur Verfügung gestellt werden, z.B. den Produktkreislauf nicht linear, sondern als Kreislauf zu denken (Int. W23). IPP bietet hierzu viele hilfreiche Instrumente.
- **Strukturen.** Die Geschäftsführung kann zu einer Barriere werden, ist in vielen Fällen aber auch im positiven Sinne ein entscheidender Faktor für IPP. Weitere wichtige Faktoren sind die Kommunikation über die Barrieren der Fachabteilungen hinweg, eine Abfederung des Zeitproblems und eine für IPP-Prozesse offene Unternehmenskultur.
  - a. **Geschäftsführung:** Die Geschäftsführung kann förderliche Wirkungen dann am besten entfalten, wenn sie frühzeitig in den Prozess involviert wurde und wenn Klarheit über ihre Unterstützung besteht. Dies erleichtert den Beteiligten das Engagement und fördert innovatives Verhalten auch in schwierigen Situationen. Eine ganz wesentliche Erfolgsvoraussetzung ist „Rückendeckung“ der Geschäftsführung (Int. W29) und wenn erkennbar ist, dass ein Thema für die Geschäftsleitung wichtig ist (Int. W10). Mehrfach wurde es als erforderlich bezeichnet, dass die Impulse für IPP-Prozesse direkt von der Geschäftsleitung kommen (Int. W20).
  - b. **Abteilungsübergreifende Kommunikation:** Wenn durch das gute Zusammenspiel von Personen aus unterschiedlichen Abteilungen Kommunikationswege verkürzt, Abstimmungsmöglichkeiten neu geschaffen und Vertrauen hergestellt werden, dann stellt dies eine sehr wichtige förderliche Randbedingung für IPP dar (Int. W20). Hilfreich ist zudem, dass die Aufgabenübernahme, also ob jemand „eine relativ schöne Aufgabe bekommt oder eine weniger schöne Aufgabe“ (Int. W12), unproblematisch verläuft. Dies bewirkt nicht nur eine reibungsärmere Kommunikation, sondern bietet auch gute Voraussetzungen, dass die Prozessdynamik für die beteiligten Akteure erwartbar hoch und damit auch anregend ist. Von großem Vorteil ist eine Kommunikation der kurzen Wege (Int. W21).
  - c. **Strukturelle Abfederung des Zeitproblems:** Zeit ist in Unternehmen immer knapp. Arbeiten, die nicht dringend sind und keinen kurzfristigen Nutzen für das Alltags-

geschäft haben, werden daher gerne verschoben. Dies behindert auch IPP-Prozesse. Wenn zu IPP-Prozessen feste Termine mit externen Partnern vereinbart sind, haben diese meist eine höhere Verbindlichkeit als interne Termine. Auch aus diesem Grunde bezeichneten die an den Fallstudien beteiligten Unternehmen die Durchführung der Workshops mit externen Moderatoren als sehr hilfreich. Fixe Termine mit ausreichenden Zeitbudgets sind wichtige förderliche Randbedingungen. Dies ermöglicht den Beteiligten einerseits, für ein komplexes Thema Zeit zu haben. „Durch den relativ großen Zeitaufwand ist auch gewährleistet, dass es zu einem vernünftigen Abschluss kommen kann.“ (Int. W22). Zugleich können so wichtige strategische Überlegungen, die zuvor im Tagesgeschäft nicht zur Geltung kamen, nochmals reflektiert werden (Int. W21). Andererseits ist es aber auch erforderlich, den engen Zeitbudgets durch effiziente und stringente Themenbehandlung gerecht zu werden. Andernfalls gerät der IPP-Prozess leicht ins Stocken.

- d. **Unternehmenskultur:** Besonders wertvoll und motivierend erscheinen IPP-Prozesse, wenn dadurch das Selbstverständnis des Unternehmens und seiner Ziele erneuert wird (Int. W05). IPP-Prozesse werden darüber hinaus gerade dann als fördernd erlebt, wenn sie Unternehmensleitbilder ansprechen. Dies gilt etwa bei „grünen Unternehmen“ (Int. W29; Int. W26) denen auch Themen mit nicht optimaler Wirtschaftlichkeit „gut zu Gesicht stehen“ können (Int. W29).
- **Personen.** Förderlich für IPP-Prozesse sind vor allem Personen, die ein Thema durch ihr Engagement voranbringen. Darüber hinaus wirken sich aber auch die erfolgreiche Integration neuer Personen, ein stabiler Gruppenprozess, ein für die Beteiligten motivierendes Thema und Wissenszuwachs positiv aus.
    - a. **Einzelpersonen:** In allen Fallstudien zeigte sich die Bedeutung der Initiative Einzelner für das Gelingen von IPP-Prozessen. Von deren Engagement und Motivationskraft für andere hängen das Vorankommen und der Erfolg in IPP-Prozessen sehr entscheidend ab (Int. W12; Int. W18).
    - b. **Integration neuer Personen:** Die Einbeziehung neuer Personen führt dazu, dass Bekanntes noch einmal anders erzählt und hinterfragt werden kann. Waren die Entscheidungen richtig oder bedarf es einer Nachjustierung? Neue Expertise öffnet die Denkräume und kann ein „wesentlich breiter gefächertes Bewusstsein“ schaffen (Int. W20). Auf diesem Weg werden neue Perspektiven und Impulse in den Prozess getragen, so dass „mehr Details [von] ganzen Fragenkomplexen betrachtet“ (Int. W08) werden können. Selbst wenn dies dazu führt, dass ursprüngliche Vorstellungen nicht verwirklicht werden können, kann die Einbindung neuer Personen das neue Projektbild stabilisieren helfen, weil „die Familie sozusagen noch ein Stück gewachsen ist und weil der Grad der Konkretisierung noch gewachsen ist.“ (Int. W10)
    - c. **Stabiler Gruppenprozess:** Wichtig ist eine Aufgabenteilung ohne Konkurrenz durch Doppelzuständigkeiten und dass alle in abgestimmter Weise an ihren Aufgaben ar-

beiten (Int. W29). Sind die Aufgaben in der Gruppe gut abgedeckt, dann kann sich leichter das Gefühl einstellen, das Thema im Griff zu haben. Dabei hilft eine interdisziplinäre Zusammensetzung (Int. W29). Die Gruppe braucht eine angemessene Größe (Int. W05). Schon die Bildung einer Gruppe, die sich eines Themas annimmt, wird als positiv und zielführend erlebt (Int. W22). Positiv erleben die Beteiligten, wenn sie trotz unterschiedlicher Aufgaben gemeinsam in die gleiche Richtung gehen (Int. W23). Es darf das Gefühl nicht verloren gehen, dass „die Kollegen, die an dem Projekt mitarbeiten, alle an einem Strang ziehen und auch alle in die gleiche Richtung.“ (Int. W29) oder, wie es ein Befragter formulierte: „Wir sind jetzt hier mit gefangen, mit gehangen, wir gehen jetzt zusammen da mit durch.“ (Int. W10) Stabilisiert werden solchen Gruppenprozesse aber vor allem durch Vertrauen, zumal wenn dieses durch positive Erfahrungen in anderen Projekten gestützt wird (Int. W23).

- d. **Motivationskraft des Themas:** Wird mit einem Thema „Neuland“ (Int. W29) betreten, dann kann dies die Beteiligten beflügeln. Das gilt gerade auch für IPP-Aspekte, etwa die Durchdringung eines Produktlebenswegs „Von der Wiege bis zur Wiege“ (Int. W03). Motivierend wirkt aber auch, wenn interne Prozesse besser kennen gelernt werden (Int. W09). Mit Innovationsprozessen ist immer auch eine gewisse Angst vor Neuem verbunden, das schlecht einschätzbar ist und überfordern könnte. Diese Angst wird vermindert, wenn vorher eine Wissensbasis erarbeitet wurde. Wird ein Thema nicht soweit ausgereizt, bis es verbrannt ist, kann die damit gewonnene Erfahrung Sicherheit und Orientierung geben (Int. W20). Besondere Motivationskraft entfalten zudem „konkrete Angebote, konkrete Situationen“ (Int. W20).
- e. **Wissenszuwachs:** Prozesse werden gefördert, wenn der Informationsstand wächst (Int. W10). Dies signalisiert, dass die Beteiligten auf einem guten Weg sind und das Thema immer besser in den Griff bekommen: „Nachdem die ersten Ergebnisse da waren, da ging es extrem in die Höhe“ (Int. W11). Danach kommt es darauf an, eine gute Balance zu finden, da manche Themen im Laufe des IPP-Prozesses überhaupt erst realistisch eingeschätzt werden können. Häufig folgt nämlich eine gewisse Ernüchterung, die aufgefangen werden muss (Int. W11). Der Wissenszuwachs kann auch zu einer „Schwachstellen-Prozessoptimierung“ im bestehenden Betrieb beitragen (Int. W09). Vielfach wird der Wissenszuwachs als klares Erfolgskriterium für einen IPP-Prozess angesehen (Int. W12).



## Externe Prozesssteuerung

In den Fallstudien wurde die externe Steuerung des IPP-Prozesses als wichtige Unterstützung wahrgenommen. Gleichwohl kann eine schlechte externe Steuerung auch zur IPP-Barriere werden. In der folgenden Darstellung werden die förderlichen Effekte der externen Moderation von IPP-Prozessen herausgestellt, aber auch mögliche Barrierewirkungen thematisiert.

- **Externe Moderation.** In allen Fallstudien wurde der externen Moderation wesentlicher Einfluss auf das Gelingen der Strukturierung des IPP-Prozesses zugemessen (Int. W13; Int. W19). Als Vorteil wurde genannt „die tendenziell logische, unkomplizierte und deshalb nachvollziehbare (...) Vorgehensweise, die man, wenn man es selbst machen würde (...), auch durchziehen könnte, es aber nicht zu einem Konsens“ bringt. (Int. W28) Ein wichtiger Effekt einer klaren Moderation ist, dass einzelne Bedenken auch einmal zurückgestellt werden können, wodurch ein Ergebnis zustande kommt, das auch dem Gesamtprojekt nutzt. (Int. W28). Die Moderation wirkt als Rahmengeber und dient, „wenn (...) gerade die Luft ausgeht, als Anschieber, und wenn uns der Gaul durchgeht, sozusagen als Einbremsler. Das war sehr, sehr zielführend und sehr, sehr gut. Und hätten wir keine externe Unterstützung gehabt, dann ständen wir heute nicht da (wo wir jetzt stehen).“ (Int. W10)
- **Workshops.** Die IPP-Workshops wurden von den Beteiligten als Plattform erlebt, und als Möglichkeit, sich einen Überblick über die Fragestellungen zu verschaffen (Int. W24). Positiv wurde empfunden, dass sie einen festen und ausreichenden Zeitrahmen boten, um „Dinge auch richtig im Detail zu reflektieren“ (Int. W09; Int. W20). Mit den Worten eines Befragten: „Was ich auch sagen muss, man sitzt wirklich ruhig und gelassen in diesem Workshop drin und hat da wirklich Zeit, sich Gedanken zu machen.“ (Int. W12). Zwar „zieht (es) sich halt an manchen Stellen, aber dann erkenne ich wieder selbst: Dadurch, dass man so ausführlich diesen Brei wirklich zerkaut, kommt man eigentlich auf eine Struktur, die man braucht.“ (Int. W09) Von einigen Teilnehmern wurden die Workshop-Prozesse aber auch als „der völlige Luxus“ (Int. W10) wahrgenommen. Sie hatten das Gefühl, dass es „manchmal zu langsam geht“ (Int. W07), und der Prozess stark beschleunigt werden sollte, z.B. auch die Moderatoren mehr „Gas geben dürfen“ (Int. W07). Mehrfach wurde gewünscht, Detaildiskussion im Workshop noch schneller abzuschneiden. Die Diskussionslinien sollten ganz straff gesteuert werden (Int. W23). Die Moderation sei gefordert, die Leute an ihrem gewohnten Verhalten zu hindern, sich nämlich auszubreiten und im Detail zu verlieren (Int. W22). Gerade bei den oft sehr komplexen IPP-Themen sei dies entscheidend. Auch die Zahl der Workshops sollte nicht zu hoch sein: „vier Workshops - wirklich die maximale Grenze, einen fünften würde ich nicht zulassen.“ (Int. W09) Hier drückt sich der Konflikt mit dem Tagesgeschäft ganz deutlich aus. Sehr wichtig war es daher, dass die Workshop-Teilnehmer von Pflichten wie Protokollieren und Auswertung entlastet waren und sich so „wirklich rein auf die Workshops konzentrieren“ konnten (Int. W05).
- **Prozessstrukturierung.** Zentraler Bestandteil der Prozessstrukturierung ist ein klarer Ablaufplan für den IPP-Prozess: Was ist der Weg, den man gehen will, und wie lässt er sich am besten für alle Beteiligten verständlich machen? Denn: Das „Gesamtziel [darf man] niemals aus den Augen verlieren.“ (Int. W29) Die Transparenz der Struktur stärkt das Vertrauen in das Gelingen. Man kann systematisch herausarbeiten, was man eigentlich will. (Int. W12)

Letztlich hilft die Prozessstrukturierung dabei, konsequent über Probleme nachzudenken (Int. W23). IPP kann dazu dienen, „diese vielfältigen Abhängigkeiten in einer gut strukturierten Weise transparent und damit nachvollziehbar zu machen“ (Int. W22). „Es ist immer ganz gut, mal ein Review zu machen.“ (Int. W24), denn auf diese Weise werden die Barrieren transparent und zudem eine Fokussierung auf die wesentlichen Themen ermöglicht (Int. W24). Ein Befragter meinte: „Da kam die Idee, mit dieser Methodik das Ganze noch mal anzuschauen. Und das war (...)für mich persönlich sehr interessant, weil ich in den Vorüberlegungen nicht so richtig drin war und es für mich ein sehr logischer Aufbau war, Argumente der Vorgehensweise, der Realisierungsphase, ein mal gemeinsam durchzusprechen.“ (Int. W28) Wichtig ist das „ganzheitliche Betrachten“ - so ein IPP-Prozess ist „eigentlich die Anleitung zum ganzheitlichen Denken“ (Int. W21).

- **Richtige Zeitpunkte.** Im IPP-Prozess müssen viele Entscheidungen getroffen werden. Dabei stellt sich immer wieder die Frage, wann der richtige Zeitpunkt ist, um den nächsten Schritt zu tun, etwa neue Akteure einzubinden (Int. W24). Richtige Zeitpunkte sind im Sinne von „Zeitfenstern“ zu verstehen, an denen etwa ein früher verworfenes Thema nach einer längeren Pause wieder interessant wird (Int. W03). Wichtig ist dabei die Berücksichtigung der Höhen und Tiefen, die durch die Suche nach Lösungen und die Einsicht in die jeweiligen Grenzen markiert werden (Int. W20). Das Finden richtiger Zeitpunkte benötigt eine flexible Zeitstrukturierung. Zwar braucht jeder Prozess eine zeitliche Gliederung, damit er effizient verlaufen kann. Häufig kommt jedoch ungewollt ein gewisser „Prozessdogmatismus“ auf, also ein Festklammern an Ablaufplänen, die nicht mehr angemessen sind. Sehr wichtig für den Erfolg von IPP-Prozessen ist somit eine Balance zwischen Struktur und Flexibilität in der Zeitordnung. Es müssen klare Vorgaben mit Verpflichtungscharakter vereinbart werden, ohne dabei um jeden Preis auf diese Festlegungen zu beharren. Die externe Moderation wurde gerade hier von vielen Teilnehmern als sehr hilfreich empfunden.

## 6.5 Zwischenfazit aus den Fallstudien

Aus den Fallstudien ergibt sich eine Vielzahl an Hinweisen IPP-Barrieren und für IPP förderliche Faktoren, die sich zum großen Teil mit den Ergebnissen der vorhergehenden Projektschritte decken. Besonders deutlich wird hier die Ambivalenz vieler Faktoren.

So kann die Höhe des Innovationsdrucks aus dem Markt vom einzelnen Unternehmen nur begrenzt beeinflusst werden. Wichtig ist es aber, auch in Zeiten geringen Innovationsdrucks die Chancen der IPP zu nutzen, um auf schwierigere Situationen vorbereitet zu sein.

Unternehmensübergreifende Kooperation ist dann besonders problematisch, wenn zwischen Akteuren einseitige Abhängigkeiten bestehen, wie das etwa zwischen Zulieferern und starken Kunden oft der Fall ist. Die Herausforderung für IPP liegt darin, auch bei deutlichem Machtgefälle eine Zusammenarbeit zu beiderseitigem Nutzen zu ermöglichen. Dies kann im Übrigen auch helfen, weitere Barrieren abzumildern, etwa die Unsicherheit über die Entwicklung von Märkten und Technologien. Wenn es gelingt, neue Akteure mit ihren Wissens- und Erfahrungsvorräten in ein IPP-Projekt zu integrieren, dann wirkt sich dies meist positiv aus.

Wenn ein IPP-Projekt mit dem Kerngeschäft des Unternehmens in Konflikt gerät, kann dies eine sehr starke Barriere werden. Gelingt es aber, den Projektansatz frühzeitig so zu verändern, dass er eine gute Anschlussfähigkeit an übergeordnete Unternehmensstrategien erhält, dann wird aus der Barriere ein förderlicher Aspekt. Gerade die weite Perspektive der IPP kann dabei helfen, etwa indem ein Kooperationspartner gemeinsam entwickelte Aufgaben übernimmt, die wichtig für das Unternehmen sind, aber nicht zum Kerngeschäft passen.

Unzureichende Kommunikation, persönliche Animositäten und die Ausblendung der Sichtweisen anderer Akteure können ein Projekt schnell zum Scheitern bringen. Dem kann durch eine klare und wohl strukturierte Moderation und durch deutliche Abgrenzung der Aufgaben der Beteiligten entgegengewirkt werden. Wenn es so gelingt, neue Personen in das Team zu integrieren, dann wirkt dies stabilisierend auf die Gruppe.

Neben diesen und zahlreichen weiteren Aspekten konnten fünf grundlegende Herausforderungen identifiziert werden, deren Bewältigung wohl für alle IPP-Projekte erfolgskritisch ist:

- **Die Schwierigkeit, einen Einstieg zu finden:** Die größte Barriere für IPP-Projekte ist der Entschluss, sich auf den komplexen und begrenzt planbaren IPP-Prozess einzulassen, also der Mut zum Anfangen. Diese Schwierigkeiten spiegeln sich auch darin wider, dass es sehr schwer und aufwändig war, Unternehmen zur Teilnahme an den Workshop-Prozessen zu bewegen. Jedoch zeigt sich auch, dass manche erwartete Kompliziertheit sich mit dem eigentlichen Beginn gleichsam von selbst erledigt, vor allem dann, wenn die Zielvorstellungen im Prozess immer wieder konstruktiv hinterfragt und neu ausgerichtet werden können.
- **Eine gute Aufeinanderfolge und Balance von Öffnen und Schließen des Suchprozesses::** ‚Öffnen‘ meint hier, die Vielfalt der Handlungs- und Kooperationsmöglichkeiten zuzulassen, sich also der Komplexität eines Themas über die gewohnten Denkhorizonte hinaus auszusetzen. Dies schafft Raum für Kreativität und ermöglicht die Entwicklung neuer Perspektiven und Herangehensweisen an ein Thema. Wenn hingegen Entscheidungen zu fällen sind, um das weitere Vorgehen im Innovationsprozess festzulegen, ist es erforderlich, den Suchhorizont wieder zu ‚schließen‘, die Komplexität also zu begrenzen. Die geeignete Aufeinanderfolge und gute Balance zwischen Öffnen und Schließen von Suchprozessen ist eine wichtige Voraussetzung für erfolgreiche IPP-Prozesse.
- **Der Umgang mit Komplexität:** Die Einbeziehung der gesamten Lebenswegkette des Produktes, der Interessen der beteiligten Akteure und der vielfältigen Anforderungen an einen nachhaltigen Umgang mit dem Produkt erhöht die Komplexität der behandelten Problemlage sehr. Die Gefahr besteht darin, dass ein zu weiter Blickwinkel an die Grenzen des Bearbeitbaren führen und einen Eindruck unüberwindbarer Unübersichtlichkeit erzeugen kann. Zur Bewältigung solcher Schwierigkeiten wurden in den begleiteten Prozessen zum einen auf das Herausarbeiten von Argumentationslinien gesetzt, die von möglichst allen Prozessbeteiligten geteilt wurden und in sich schlüssig waren. Zum anderen erwies sich die externe Moderation von IPP-Prozessen als entscheidend für deren Gelingen. Sie unterstützt durch eine klare und methodisch überlegte Steuerung der Workshops die Navigation durch die Fülle der zu berücksichtigenden Aspekte.

- **Der Umgang mit der Fülle an Anforderungen aus dem IPP-Prozess:** IPP-Prozesse konfrontieren die Beteiligten mit einem hohen Maß an Uneindeutigkeit und Ungewissheit. Es wäre verkürzt, diese Herausforderungen allein als Sachprobleme anzusehen. Vielmehr stellen sich auch besondere Ansprüche an die soziale und persönliche Kompetenz der Beteiligten. Sie müssen bereit sein – oder lernen –, Unübersichtlichkeit auszuhalten und sich Prozessen mit ungewissem Ausgang anzuvertrauen. Dabei hilft einerseits die Kombination einer klaren Strukturierung des Bearbeitungsprozesses mit ausreichenden Feedback-Schleifen zwischen den verschiedenen Phasen (vgl. auch Kapitel 4.2.1). Förderlich für erfolgreiche IPP-Prozesse ist daher auch eine unterstützende Personalpolitik und Weiterqualifizierung (vgl. Kapitel 5.2). Andererseits ist die Entlastung durch eine externe Moderation hilfreich, da sie manche lästige Pflicht abnehmen und auf die Einhaltung von Spielregeln zwischen den beteiligten Personen einwirken kann ohne im Thema selbst eigene Interessen vertreten zu müssen.
- **Die Konkurrenz von IPP-Prozessen mit den Anforderungen des Tagesgeschäfts:** IPP-Prozesse sind zeitaufwändig und führen zu vielfältigen Konflikten mit dem Problemdruck des Tagesgeschäfts. Darüber haben sich die meisten der Beteiligten beklagt. Zugleich war allen klar, dass solche Prozesse nicht beliebig beschleunigt werden können. Eine klare Vereinbarung des Zeitr Rahmens, der den beteiligten Personen zur Verfügung steht, und entsprechende Unterstützung durch die Unternehmensleitung sind daher unerlässlich. Auch wenn dies gewährleistet ist, muss der Konflikt mit dem Tagesgeschäft aber immer im Blick bleiben und durch unterstützende Maßnahmen abgemildert wurde. Nur so konnte das Engagement der Beteiligten in den Workshops stabilisiert werden. Besonders wichtig war dabei ein straffes Zeitregime, um die Dynamik im Prozess hoch zu halten und einen Ausstieg von Beteiligten zu vermeiden. Entscheidend war es, den Blick im Sinne von IPP immer wieder auf das Ganze zu lenken und damit ein Gefühl für die zurückzulegende Wegstrecke zu erzeugen. Andererseits war es aber auch wichtig, konkrete Zwischenergebnisse greifbar zu machen. Wahrnehmbare Fortschritte sind ein entscheidender Erfolgsfaktor bei der Bearbeitung von IPP-Themen.

## 7 Strategien für erfolgreiche IPP-Prozesse

Die Strategien zur erfolgreichen Durchführung von IPP-Prozessen folgen im Wesentlichen der gleichen Logik wie bei Innovationsprozessen im Allgemeinen. Jedoch weisen IPP-Prozesse zwei wesentliche Besonderheiten auf. Erstens zeichnen sie sich meist durch eine höhere thematische Komplexität aus. Zweitens weisen sie eine höhere Vielfalt mit Blick auf die beteiligten Akteure auf. Dies bedingt eine Vielzahl von Barrieren, wie sie in den drei letzten Kapiteln herausgearbeitet wurden.

Auffällig ist allerdings der ambivalente Charakter einzelner Faktoren – im einen Fall wirken sie als Barriere, im anderen Fall als förderliche Randbedingung. Ob ein Faktor förderlich oder hinderlich ist, hängt zum einen davon ab, in welcher Phase sich der IPP-Prozess gerade befindet. Was in der einen Phase hilfreich ist, wirkt in der anderen als Barriere und umgekehrt. Zum anderen ist entscheidend, in welchem Ausmaß ein Faktor zum Tragen kommt und ob Hilfsstrategien genutzt werden, um seine negativen Wirkungen abzufangen und die positiven zur Entfaltung zu bringen.

So wirkt die erhöhte Komplexität in IPP-Prozessen nicht nur als Barriere, sondern hier liegen auch gerade die Chancen von IPP. Denn die erweiterte Perspektive auf ein Thema und die Einbindung zusätzlicher Akteure können ungemein belebend wirken und wertvolles Wissen einbringen. Entsprechende Offenheit und Unterstützung vorausgesetzt, wird dadurch der Innovationsprozess angeregt, weil für die Beteiligten neue Einsichten und Handlungsoptionen sichtbar werden. Dies weckt positive Erwartungen und steigert die Produktivität des Prozesses.

Es bietet sich daher an, die Bausteine einer erfolgreichen IPP nach den Schritten des Innovationsprozesses aufzuschlüsseln. Im Folgenden wird zunächst das Modell des Innovationsprozesses im Zusammenhang mit den identifizierten IPP-Barrieren diskutiert und eine „Checkliste“ für die Unterstützung von IPP-Prozessen in Unternehmen entwickelt. Anschließend werden die für IPP förderlichen Strategien zu einer „Toolbox“ zusammen geführt.

## 7.1 Spezielle Strategien: Öffnen und Schließen

Generelle Barrieren für gelingende Öffnungs- und Schließungsprozesse liegen vor allem in Bereichen wie Kommunikation, Führung und Umgang mit persönlichen Konflikten. Zur Überwindung solcher Barrieren sind neben den projektspezifischen Strategien auch solche der Unternehmens- und Teamentwicklung wichtig, um die Chancen für erfolgreiche IPP-Prozesse zu erhöhen.

Beim effektiven Umgang mit Anforderungen an Öffnungs- und Schließungsprozesse können folgende Leitfragen helfen:

- **Leitfragen zur Öffnung:** Welche Maßnahmen werden getroffen, um die Praxis für den IPP-Prozess, also insbesondere für zusätzliche Bereiche des Produktlebensweges und weitere Akteure, zu öffnen und damit mehr Komplexität zuzulassen? Wie wird dabei der Horizont des Möglichen und Machbaren abgesteckt? Wie wird den Beteiligten trotz der Öffnung Orientierung ermöglicht? Wie werden weitere Akteure einbezogen?
- **Leitfragen zur Schließung:** Welche Maßnahmen werden getroffen, um die Vielfalt der Möglichkeiten wieder zu begrenzen? Wie transparent werden Festlegungen getroffen? Welche Entscheidungskriterien werden dabei zu Grunde gelegt? Wer trifft die Entscheidungen und auf welche Weise kommen diese zustande?

Es stellt aber auch jede Phase des IPP-Prozesses eigene Anforderungen an den Umgang mit der Öffnung und Schließung.

**Problemdefinition.** Die Phase der Problemfindung dient dazu, ein Thema als Problem zu entdecken, es als Problem zu identifizieren und als zu bearbeitendes Problem festzulegen.

- **Barrieren:**

Ein zu weiter Problemfokus kann zu einer Barriere werden, wenn dadurch der Kern und das Ziel des Innovationsprozesses unklar bleiben und deshalb nicht gezielt bearbeitet werden können. Dies hat bei Innovationsprozessen oft zur Folge, dass trotz unzureichender Problemerkennntnis in die Phase der Entscheidung übergegangen wird (Schneider/Wastian 2009: 28).

Bei der Wahl eines zu engen Problemfokus werden wichtige Randbedingungen nur mangelhaft berücksichtigt oder Innovationspotenziale nicht ausgeschöpft. Einstein sagte einmal, es sei wichtig, die Dinge so einfach wie möglich zu machen, aber nicht einfacher.

Mangelnde Problemreflexivität: IPP-Fragestellungen nötigen den Beteiligten dauerhaftes Lernen ab. Um der Komplexität gerecht zu werden, ist es erforderlich, die Fragestellung immer wieder von neuem im Lichte der jeweils jüngsten Ergebnisse zu betrachten und ggf. Anpassungen vorzunehmen. Tatsächlich wird dieser Schritt in IPP-Prozessen häufig ausgespart. Wenn aber notwendige Anpassungen unterbleiben, kann dies zur Folge haben, dass der Innovationsprozess ins Leere läuft.

- **Hauptakteure:** Fachabteilungen, Projektleitung, Kunden.
- **Strategien:** Problemfeld- und Bedarfsanalyse, Stakeholderanalyse.

**Ideengenerierung.** In dieser Phase geht es im Wesentlichen darum, einen ausreichenden Ideenpool zur Problemlösung zu erzeugen und diesen ggf. immer wieder zu vergrößern. Es geht um die Erweiterung von Möglichkeiten, also ein Öffnen und Vervielfältigen von Perspektiven. Mögliche Barrieren bestehen vor allem in der Armut an Perspektiven.

- **Barrieren:**

Sachliche Perspektivenarmut hat zur Folge, dass nicht alle für die Problemlösung erforderlichen Themen zur Sprache kommen. In der Folge können im weiteren Verlauf der Arbeiten unerwartete technologische Barrieren auftreten oder aber Schwierigkeiten bei der Durchsetzung der Innovation im Unternehmen oder am Markt.

Im Falle personeller Perspektivenarmut sind nicht alle relevanten Akteure und ihre Perspektiven im IPP-Prozess aktiv. Dies kann etwa dazu führen, dass Kundenwünsche nur unzureichend berücksichtigt wurden, was in späteren Phasen Konflikte und unnötige Feedback-Schleifen provoziert.

- **Hauptakteure:** Stakeholder, Kunden, Projektgruppe.
- **Strategien:** Kreativitätstechniken, Stakeholderanalyse.

**Meinungsbildung und Entscheidung.** In diesem Prozessschritt kommt es darauf an, die Risiken und Potenziale eines Projektes so herauszuarbeiten, dass Projektlaufzeit und Ressourcenbedarf realistisch eingeschätzt und geplant werden können. Um zur Entscheidung zu kommen, muss die Vielfalt der Ideen wieder reduziert und zu einem konsensfähigen Ergebnis zusammengeführt werden. Dabei häufen sich Konflikte, denn die Beteiligten müssen sich auf ein Ergebnis verständigen, das möglichst allen gerecht wird. Hier zeigt sich beispielsweise oft, dass man zwar über das Gleiche gesprochen, aber dennoch andere Ideen damit verbunden hat. Dissens wird verstärkt sichtbar und muss ausgehalten und verarbeitet werden. Aber ebenso stellen sich sachliche Probleme, die vor allem in einer angemessenen Kriterienwahl für die Entscheidung bestehen.

- **Barrieren:**

Eine wichtige Barriere ist das Erzwingen von Entscheidungen. Dabei werden Entscheidungen ‚durchgedrückt‘, ohne die Interessen und Perspektiven der Beteiligten hinreichend zu würdigen. Dies kann zur Folge haben, dass sich nicht mehr alle Beteiligten gleichermaßen beteiligt fühlen und die Unterstützung für das Projekt stark nachlässt.

Auch das Vertagen von Entscheidungen wird häufig zur Barriere. Hier wird der Entscheidungskonflikt umgegangen, indem das Projekt auf die ‚lange Bank‘ geschoben wird. Die Folge sind Unterbrechungen im Innovationsprozess. Im Extremfall kommt das Projekt so zum Erliegen.

Vorschnelle bzw. unklare Entscheidungen kommen zustande, wenn die Kriterien nicht ausreichend reflektiert werden. Die Folge sind Entscheidungen, die der Problemstellung nicht angemessen sind, aber auch solche ohne ausreichenden Konsens. Auf diese Weise verschlechtern sich die Startbedingungen für die Initiierungs- und Umsetzungsphase, da falsche Erwartungen geweckt und zu hohe Risiken eingegangen werden.

- **Hauptakteure:** Geschäftsführung, Abteilungsleitung, Projektleitung, Projektgruppe
- **Strategien:** Ideenplatzierungsmatrix, Risiko-Relevanz-Matrix.

**Initiierung und Umsetzung.** In dieser Phase wird das Konzept ausgeführt und es werden die hierzu notwendigen Aufgaben abgearbeitet, so dass am Schluss eine prototypische Lösung für das Problem zu Verfügung steht. Barrieren können hier durch mangelnde Koordination der Beteiligten entstehen. Zwar hat jeder seine Aufgabe, aber deren Lösung muss am Schluss mit den anderen Aufgabenlösungen harmonisieren und eine funktionstüchtige Gesamtlösung ergeben.

- **Barrieren:**

Eine intern unzureichende Abstimmung hat zur Folge, dass Teillösungen nicht zusammenpassen und die Gesamtlösung nicht ausreichend auf die Anforderungen der Praxis abgestimmt ist. Gerade in dieser Phase ist der Druck der Aufgabenbearbeitung oft sehr hoch und Abstimmungsprozesse werden vernachlässigt.

Eine extern unzureichende Abstimmung liegt vor, wenn die Randbedingungen für die betriebliche Umsetzung und die marktliche Durchsetzung zu wenig in den Blick genommen werden. Im Ergebnis kann es zu Innovationen kommen, für die kein Bedarf besteht – im Extremfall weder im eigenen Unternehmen noch am Markt.

- **Hauptakteure:** Geschäftsführung, Projektgruppe, Fachabteilungen, Produktion, Kunden.
- **Strategien:** Risikokommunikation.

**Implementierung.** In der Phase der Implementierung wird die erarbeitete Problemlösung umgesetzt. Dies kann etwa die Einführung eines neuen Produktes sein oder die Anwendung von neuen Instrumenten der Unternehmenskommunikation.

- **Barrieren:**

Häufige Barrieren in dieser Phase sind technologischen Grenzen, durch die in der Detailausarbeitung Schwächen der bisherigen Problemlösung deutlich werden. Oftmals werden erst in dieser Phase Nutzen und Brauchbarkeit von Projektergebnissen wirklich reflektiert. Das verringert die Chancen eines konstruktiven Umgangs mit technologischen Barrieren. Gezielte Feedback-Schleife, um dann in einem zweiten Anlauf die richtigen Entscheidungen treffen zu können, sind in diesem Falle oft schwer durchsetzbar.

Eine andere Form von Barrieren entsteht durch Wechsel der Zuständigkeiten. Gerade in diesem Schritt übernehmen vielfach andere Personen die Verantwortung; Ansprechpartner, Mitarbeiter oder auch externe Experten wechseln oder werden zusätzlich eingebunden. Dadurch kann es zu Verlusten an Wissen oder auch an Kooperationsroutine kommen, die zu einem Scheitern der Innovation führen.

Koordinationsgrenzen können vor allem dann zu einer wirksamen Barriere werden, wenn in dieser sensiblen Phase das betriebliche Umfeld zu wenig berücksichtigt wird.

- **Hauptakteure:** Geschäftsführung, Projektgruppe, Fachabteilungen, Produktion, externe Experten.
- **Strategien:** Prozessmonitoring, Lerntransfer

**Routine.** In dieser Phase geht es darum, das Funktionieren einer Problemlösung in der Praxis sicher zu stellen und auf Dauer zu gewährleisten. Dieser Schritt markiert z.B. den Übergang zur Serienproduktion. Selbst wenn ein Projekt soweit erfolgreich durchgeführt wurde, ergeben sich im ‚Normalbetrieb‘ vielfach Probleme in der Feinjustierung des Prozesses.

- **Barrieren:**

Mangelnde Beobachtung des Prozesses kann zur Folge haben, dass Optimierungspotenziale nicht erkannt und genutzt werden.

Mangelnde Beobachtung des externen Geschehens birgt gerade jetzt erhebliche Risiken. Ist eine Lösung gefunden, verführt dies dazu, die Außenwelt teilweise auszublenden. Gerade wenn ein Prozess Routine werden soll, muss aber sichergestellt werden, dass er optimal auf das Umfeld – insbesondere den Markt und die Kunden – abgestimmt ist.

- **Hauptakteure:** Fachabteilung, Produktion.
- **Strategie:** Prozessmonitoring, Problemfeld- und Bedarfsanalyse.



Tabelle 9 fasst die wesentlichen Aspekte in Form einer Checkliste noch einmal zusammen.

Tabelle 9: Checkliste IPP-Prozesse

Stufen des IPP-Prozesses	Barrieren	Hauptakteure	Strategien
<b>Problemdefinition</b>	Zu weiter Problemfokus Zu enger Problemfokus Mangelnde Problemflexivität	Fachabteilung, Projektleitung, Kunden	Problemfeld- und Bedarfsanalyse Stakeholderanalyse
<b>Ideengenerierung</b>	Perspektivenarmut (sachlich) Perspektivenarmut (personell)	Projektgruppe, Stakeholder, Kunden	Kreativitätstechniken Stakeholderanalyse
<b>Meinungsbildung und Entscheidung</b>	Erzwingen von Entscheidungen Vertagung von Entscheidungen Vorschnelle bzw. unklare Entscheidungen	Geschäftsführung, Abteilungsleitung, Projektleitung, Projektgruppe	Ideenplatzierungsmatrix Risiko-Relevanz-Matrix
<b>Initiierung und Umsetzung</b>	Intern unzureichende Abstimmung Extern unzureichende Abstimmung	Geschäftsführung, Projektgruppe, Fachabteilungen, Produktion, Kunden	Risikokommunikation
<b>Implementierung</b>	Technologische Grenzen Wechsel der Zuständigkeiten Koordinationsgrenzen	Geschäftsführung, Projektgruppe, Fachabteilungen, Produktion, externe Experten	Prozessmonitoring Lerntransfer
<b>Routine</b>	Mangelnde Beobachtung des Prozesses Mangelnde Beobachtung des externen Geschehens	Fachabteilung, Produktion	Prozessmonitoring Problemfeld- und Bedarfsanalyse

## 7.2 Generelle Strategien

IPP-Prozesse sind aufgrund ihrer sachlichen und sozialen Komplexität in einem besonderen Maße auf kommunikative Kompetenzen der Prozess-Beteiligten angewiesen. Darüber hinaus bedürfen sie eines hohen Maßes an Transparenz und Offenheit zwischen den Beteiligten mit Blick auf die Schritte des IPP-Prozesses, zu treffende Entscheidungen sowie die dabei wirksamen Kriterien. In diesem Kapitel werden einige generelle Strategien im Zusammenhang mit dem Einsatz von IPP dargestellt, die vor allem diese Faktoren berücksichtigen.

**IPP als Reifungsstrategie nutzen:** Mit IPP ist im Regelfall ein hoher Zeitbedarf verbunden, IPP eröffnet jedoch dadurch die Chance auf eine umfassendere Betrachtung als sie unter dem Druck des Tagesgeschäfts üblich ist. IPP ist in hohem Maße innovationsfördernd, weil es die Möglichkeit bie-

tet, sich aus dem Alltagsgeschäft herauszulösen, neue Perspektiven und Einblicke in ein Thema zu erarbeiten und so neue Ideen zu entwickeln. Der Nutzen aus IPP-Prozessen ist besonders groß, wenn ausreichend Zeit und Ressourcen für eine intensive Auseinandersetzung mit diesen neuen Sichtweisen zur Verfügung stehen. Es ist wichtig, daran zu denken, dass dieser Prozess nicht beliebig beschleunigt werden kann.

**IPP-Grundgedanken als Kreativitätswerkzeug einsetzen:** Zwar sind IPP-Projekte meist durch Komplexität und großen Zeitbedarf gekennzeichnet. Allerdings bietet die übergreifende Sichtweise von IPP auch Möglichkeiten, bei der Ideenfindung schnell und unkompliziert neue Varianten und Verknüpfungen zu identifizieren. Der Blick auf das ganze Spektrum von Akteuren wie auch den Lebenszyklus des Produktes macht bisher nicht gesehene Querverbindungen und auch neue Pfade der Problemlösung sichtbar. Bausteine des Produktlebensweges und Akteursgruppen, die bisher wenig direkten und realen Bezug zueinander hatten, können bei der Ideensuche miteinander in Verbindung gebracht werden, um neue Kombinationen und Lösungsansätze zu suchen. Dies kann sowohl über Zufallskombinationen, etwa durch Ziehen von Akteurs- und Lebenszykluskarten, als auch durch systematisches Abarbeiten aller möglichen paarweisen Kombinationen erfolgen.

**IPP durch Moderation stärken:** IPP-Projekte sind häufig durch viele beteiligte Akteure gekennzeichnet, die bisher nicht oder in anderer Weise kooperiert haben. Eine professionelle Moderation kann deren Zusammenarbeit zu mehr Offenheit, Effektivität und Effizienz verhelfen. Die Analyse von IPP-Prozessen hat gezeigt, welchen Nutzen Moderation und Prozess-Coaching haben können. IPP ist auch ohne eine solche Unterstützung möglich; je komplexer aber die Kooperationszusammenhänge und die Themen sind, desto wichtiger ist eine systematische und methodisch fundierte Steuerung des IPP-Prozesses. Sie hilft bei der zeitlichen Organisation, bei der konstruktiven Zusammenarbeit auch in kritischen Momenten, bei der angemessenen Öffnung und Schließung von Prozessen und bei der Einbindung neuer Akteure. Externe Unterstützung hat dabei viele Vorteile, insbesondere den, dass externe Moderatoren üblicherweise keine eigenen Interessen mit dem IPP-Thema verbinden. IPP-Prozesse können aber durchaus auch durch geschulte Mitarbeiter der beteiligten Unternehmen moderiert werden.

**Personalentwicklung und IPP unterstützen einander:** IPP stellt besondere Anforderungen an die Menschen im Unternehmen. Kommunikations- und Koordinationserfordernisse sind erhöht, die Teams heterogener, die Probleme komplexer und die Erfolgsaussichten oftmals ungewisser. Deshalb stellen IPP-Prozesse an die Beteiligten besondere Anforderungen. Sie müssen in einem viel stärkeren Maße soziale und sachliche Komplexität bewältigen können als im Alltagsgeschäft. Werden solche Fertigkeiten gezielt gefördert, dann wächst der Nutzen aus IPP-Projekten. Andererseits trainieren IPP-Prozesse entsprechende Fähigkeiten und verbessern so das Kommunikations- und Kooperationsvermögen der beteiligten Personen.

**IPP ist Lernen aus Erfahrungen.** IPP-Projekte sind gerade aufgrund ihrer Komplexität ein wertvolles Lernfeld für den Umgang mit schwer zu überblickenden Zusammenhängen, für Kommunikation, Kooperation und Prozesssteuerung. Ein strukturierter Rückblick auf abgeschlossene oder an wichtigen Meilensteinen angelangte IPP-Prozesse im Sinne eines „lessons learned“ hilft, das aktuelle, aber auch künftige Projekte reibungsloser abzuwickeln. Diese Chance nutzen die Prozessbeteiligten jedoch in vielen Fällen nicht. Möglicherweise hängt das damit zusammen, dass die Position des Projektleiters oder ganze Innovationsteams immer wieder neu besetzt werden. Das ist bedauerlich, denn die Auswertung und Weitergabe von Erfahrungen aus IPP-Prozessen senkt nicht nur wichtige

IPP-Barrieren, sondern sie stärkt auch darüber hinaus die Sozialkompetenz der beteiligten Mitarbeiter. Was wurde gelernt? Wo stehen wir jetzt? – diese Fragen gehören zum Handgepäck für IPP-Prozessmanager. Das gilt umso mehr, als in IPP-Prozessen die Einstellung des Problemfokus, aber auch die Interessen und Bewertungen der beteiligten Akteure immer wieder neu hinterfragt werden müssen.

### 7.3 Toolbox – Werkzeuge für IPP-Prozesse

Eine große Vielfalt an Werkzeugen kann für IPP-Prozesse genutzt werden. Vom IPP-Produktgremium über Umweltmanagementsysteme oder Ökoeffizienzanalysen bis hin zu Moderationstechniken ist deren Einsatz in zahlreichen IPP-Projekten erprobt und in Leitfäden beschrieben worden (s. [www.ipp-bayern.de](http://www.ipp-bayern.de)). An dieser Stelle soll auf einige weitere Werkzeuge hingewiesen werden, deren Einsatz IPP-Prozesse wesentlich unterstützen kann (s. Tabelle 9).

**Stakeholder-Analysen.** Stakeholderanalysen sollen drei Kernfragen beantworten: Welche Akteure spielen für das Thema eine Rolle? Welchen Einfluss haben sie? Wie werden sie sich im Bezug auf das Thema verhalten? Bei den komplexen Akteurskonstellationen in IPP-Prozessen kann diese Methode helfen, wichtige Stakeholder zu identifizieren und Informationen zu deren Motiven, Erwartungen und Interessen zu gewinnen. Gelingt es, relevante Stakeholder in ein IPP-Projekt einzubinden, können deren Wissen und Interessen frühzeitig einbezogen werden. Tatsächlich werden solche Möglichkeiten selbst in der Zusammenarbeit mit Kunden viel zu wenig genutzt. So finden etwa Lead-User-Workshops, also Prozesse, in die Schlüsselkunden ihre Erfahrungen und Ideen einbringen, kaum statt.

**Problemfeld-Analysen.** Häufig ist zu Beginn eines Projektes nicht wirklich klar, welche Probleme gelöst werden sollen. Stattdessen herrschen diffuse Vorstellungen darüber, was „der Markt“ brauchen oder womit das Unternehmen bei Kunden punkten könnte, welche Technologien die Wettbewerber entwickeln, wie sich gesetzliche Bestimmungen auf die eigene Produktpalette auswirken könnten – oder was der eigene Vorstand wirklich denkt. Eine unzureichende Problem- und Bedarfsanalyse sind wesentliche Ursachen für Zeitverzögerungen im Projektverlauf und daraus resultierende „Tiefs“ vor allem bei der Umsetzung und Implementierung. Oft zeigt sich beispielsweise erst dann, dass Rahmenbedingungen oder Kundenanforderungen nicht ausreichend berücksichtigt wurden. Um dies zu vermeiden, sollten die Problemstellungen systematisch erarbeitet und dann wieder in Frage gestellt werden. Dabei ist es hilfreich, einzelne Themenbereiche mit Leitfragen abzuarbeiten, die z.B. Kooperationsmöglichkeiten in den Blick bringen, die Nutzungsphase einbeziehen, gezielt die Langfristperspektive verfolgen oder die Position des Unternehmens in der Lebenswegkette bewerten helfen.

**Kreativitätstechniken.** Schon die Problemfeld-Analyse ist eine anspruchsvolle Kreativitätstechnik, die ohne versierte Moderation oft nicht zum Ziel führt. Es gibt aber auch zahlreiche andere Methoden. So helfen das Aufgliedern von Lebenszyklusabschnitten und Akteursgruppen und das Zusammenführen in neuen, bisher nicht gebräuchlichen Kombinationen bei der Entwicklung von Ideen. Spielerische Herangehensweisen sind etwa die gedankliche Sabotage funktionierender Lösungen oder der Versuch, früher bereits als aussichtslos verworfene Ansätze ‚um jeden Preis‘ zu erfolgreichen Lösungen umzuformen. Auch einfachere Verfahren, um neue Ideen zu entwickeln, können sehr hilfreich sein, etwa Mind-Map-Methoden, die helfen, komplexe Sachverhalte in strukturierter Weise darzustellen. Und schließlich ist die lebenszyklus- und akteursübergreifende Denkweise, die IPP

zugrunde liegt, selbst ein mächtiges Kreativitäts-Werkzeug, mit dem systematisch neue Ideen entwickelt werden können. Die Einbindung externer Experten weitet unabhängig von der eingesetzten Methode den „Perspektiven-Horizont“ und bietet Zugang zu neuen Ideen.

**Ideen-Platzierungsmatrix.** Bei der Suche nach neuen Lösungsansätzen wird oft eine Vielzahl von Ideen produziert. Nicht alle Ideen können weiter verfolgt werden. Eine Auswahl ist daher dringend geboten. In Abwandlung eines Statements aus den Erstgesprächen muss der Wurm zwar dem Fisch schmecken, aber der Fisch auch dem Angler. Mit anderen Worten: Die Ideen müssen attraktiv für die Kunden sein, aber sie müssen auch zum Unternehmen passen. Die Ideen-Platzierungsmatrix bewertet die Ideen aus diesen beiden Perspektiven. Zunächst werden hierzu die Attraktivität für die Kunden und die Kompatibilität mit dem Unternehmen mit Hilfe von Leitfragen separat bewertet. Dann werden die Punktwerte in einem Diagramm mit den Achsen ‚Attraktivität‘ und ‚Kompatibilität‘ aufgetragen.

**Risiko-Relevanz-Matrix.** Bei der Entscheidungsfindung ist eine systematische Erfassung und Bewertung von Risiken und Chancen oft sehr wichtig. Gerade bei IPP-Prozessen sind dabei vielschichtige Randbedingungen zu berücksichtigen. Das können Märkte sein, übergeordnete Unternehmensstrategien, rechtliche Bestimmungen oder kulturelle Veränderungen wie das zunehmende Bewusstsein für Klimafragen. Und: diese Randbedingungen ändern sich. Die Lösungsansätze müssen daher mit den Anforderungen der Umwelt und deren möglicher Entwicklung abgeglichen werden. Mit der Risiko-Relevanz-Matrix werden solche Innovations-Risiken transparent dargestellt und primär zwei Fragen beantwortet: Wie relevant ist ein Lösungsbestandteil für das Problem? Welche Risiken und Chancen sind damit verbunden?

**Risikokommunikation.** Eng mit der Risiko-Relevanz-Matrix hängt die Strategie der Risikokommunikation zusammen. Diese ist wichtig, wenn für das Unternehmen mit der Umsetzung von Maßnahmen besondere Risiken verbunden sind. Der Fokus liegt hier auf der Analyse von Erwartungen und Beobachtungskriterien der relevanten Beteiligten und Stakeholder. Dies ist einerseits notwendig, um in der Risiko-Relevanz-Matrix mit möglichst wirklichkeitsgetreuen Randbedingungen und Erwartungen zu arbeiten. Andererseits braucht die IPP-Projektgruppe diese Informationen aber auch, um rechtzeitig über Kommunikationsstrategien und die Einbindung weiterer Akteure entscheiden zu können. Ergebnis der Risikokommunikation ist die Gestaltung von Kommunikationsprozessen zum Abfedern möglicher Risiken im IPP-Innovationsprozess.

**Prozessmonitoring.** Das Prozessmonitoring dient insbesondere dazu, Lösungen immer weiter zu verbessern, die Schwachstellen zu beheben und das Optimierungspotenzial auszuschöpfen. Je komplexer dabei die Lösungsansätze oder der Kooperationshintergrund sind, desto wichtiger ist ein solcher Rundumblick auf alle wesentlichen Komponenten der Lösung und des Umfeldes. Grundlegend ist hierbei die Bildung geeigneter Beobachtungskriterien und Messgrößen für das Monitoring. Am besten wird deshalb das Prozessmonitoring nicht erst in der Phase der Routine aufgesetzt, sondern es wird schon vorher konzipiert.

**Lerntransfer.** Dieses Werkzeug zielt auf Maßnahmen zur nachhaltigen Sicherung des im IPP-Projekt neu erworbenen Prozesswissens. Empirische Untersuchungen zeigen, dass in Innovationsprojekten kaum Lernschritte eingefügt werden. Die internen und externen Experten wechseln zu häufig, und die Möglichkeiten zum Transfer der Expertise bleiben wegen zu geringer Zeitbudgets und Personalressourcen meist ungenutzt (Schneider/Wastian 2009). Für IPP ist das Thema „Lernen, Transfer und Innovation“ aber von zentraler Bedeutung. Ein Ziel der vorliegenden Studie ist ja gerade die Identifizierung

fikation von Möglichkeiten des Ideen-Transfers. Für IPP-Projektgruppen gehört dazu das Lernen aus abgeschlossenen Projekten zur Identifikation von Schwachstellen und Verbesserungsansätzen für neue Projekte. Auch hier ist die Methode des Zeitstrahls hilfreich, die bei Abschluss eines Projektes oder wichtiger Projektphasen im Sinne von „lessons learned“ durch alle Beteiligten angewendet und dann gemeinsam besprochen werden kann. Sowohl die Explorationsen abgeschlossener IPP-Prozesse als auch die Evaluationen der Fallstudien mit dem Zeitstrahl haben gezeigt, dass vielen Befragten das mit dieser Methode angeleitete systematische Hinterfragen des Projektverlaufs, der Rolle der beteiligten Akteure und der Rahmenbedingungen wertvolle Aufschlüsse geliefert hat.

## 8 Fazit

Auf welche Barrieren trifft IPP in der Praxis und wie können sie überwunden werden? Zur Beantwortung dieser Frage wurden in diesem Projekt in 50 Unternehmen mehr als 90 Interviews und ausführliche Explorationsen durchgeführt und fünf Fallstudien mit Workshops begleitet.

Auch dieses Projekt hat gezeigt, dass IPP nach wie vor nur in relativ wenigen Unternehmen bekannt ist und dass der Begriff zunächst eher Vorbehalte auslöst. Zu den größten IPP-Barrieren gehört die Schwierigkeit, einen Einstieg zu finden, also der Mut zum Anfangen. Sind die Befragten aber einmal mit den Grundgedanken von IPP vertraut, dann öffnet sich der Blick auf zahlreiche Anknüpfungspunkte und auf vielfältige Chancen, die IPP bietet. Hat sich ein Unternehmen einmal darauf eingelassen, einen IPP-Prozess – etwa im Rahmen einer Fallstudie – aktiv durchzuführen, dann fällt die Bilanz am Ende in aller Regel positiv aus und viele Beteiligte sind überrascht von den dabei gewonnenen neuen Einsichten und Handlungsoptionen. Dieses Projekt hat aber auch deutlich gemacht, auf wie vielfältige Barrieren die Realisierung von IPP in der Praxis trifft.

Von außen wirkende Hemmnisse wie fehlender Marktdruck oder Abhängigkeiten in der Lieferkette spielen dabei eine wichtige Rolle. Die internen Barrieren sind aber viel facettenreicher. Sie reichen von strategischen Randbedingungen wie sehr hohen Renditeerwartungen oder dem Abschotten des Kerngeschäfts gegen neue Ansätze bis zu eher strukturellen Faktoren wie instabilen Unternehmensstrukturen. Der massive Druck des Tagesgeschäftes, der meist zwar der Effizienz dient, aber ohne gezielte Abfederung die Gefahr in sich birgt, kreative und innovative Ansätze wie IPP zu ersticken ist ein zentraler Faktor. Sehr wichtig sind Barrieren auf der Personenebene wie unzureichende Kommunikation, persönliche Abneigung oder das Ausblenden anderer Sichtweisen. Schließlich kann auch eine schlechte Führung des IPP-Prozesses selbst zur Barriere werden, etwa dann, wenn Projektschritte zu früh beendet werden oder wenn die Arbeiten in Details versinken. Besonders kritisch sind dabei die frühen Phasen der Meinungsbildung und Entscheidung sowie die der Initiierung und Umsetzung. Diese Phasen führen am häufigsten zu Feedback-Schleifen, also dazu, dass neue Lösungswege gefunden, andere Entscheidungen getroffen oder eine Prozess-Optimierung vorgenommen werden müssen.

Auf der Ebene der Akteure im Unternehmen kommt der Geschäftsführung eine entscheidende Rolle zu. Wenn sie einen IPP-Prozess klar unterstützt, den beteiligten Mitarbeitern die erforderlichen Ressourcen zur Verfügung stellt oder idealerweise gar selbst am Projekt beteiligt ist, dann sind die Erfolgchancen groß.

Aber es gibt auch weitere für IPP förderliche Faktoren. Hier sind zunächst das zusätzliche Wissen, die Erfahrungen und die Handlungsmöglichkeiten zu nennen, die neu oder auf neue Weise einge-

bundene externe Partner in den Prozess einbringen. Sehr wertvoll ist eine gute Anbindung des IPP-Projektes an übergeordnete Unternehmensstrategien. Eine offene und effiziente Kommunikation zwischen den Abteilungen des Unternehmens ist ein wichtiger Beitrag zum Erfolg. Von immenser Bedeutung sind aber immer wieder Engagement, Qualifikation und Motivationskraft der beteiligten Personen, insbesondere der Schlüsselpersonen in den Projekten. Und schließlich bedürfen gerade die meist komplexen IPP-Projekte einer professionellen Moderation, die klare aber flexibel strukturierte Abläufe mit gut gesetzten Zeitpunkten für die nächsten Schritte verbindet. Dabei ist eine gute Aufeinanderfolge von der ‚Öffnung‘ der Diskussions- und Suchprozesse für neue Gedanken und deren ‚Schließung‘, also Fokussierung auf das Wesentliche, ein ganz zentraler Faktor.

Eher übergeordnete Barrieren wie Geheimhaltung von Informationen, kartellrechtliche Probleme oder immer kürzere Innovationszyklen haben in dieser Untersuchung keine große Rolle gespielt. In der Alltagspraxis stehen offenbar eher andere Fragen im Vordergrund. Gleichwohl muss man auch solche übergeordneten Hemmnisse im Blick behalten. Eines dürfte dabei sehr deutlich geworden sein: IPP verlangt ein hohes Maß an Kooperation, Koordination, kreativer Offenheit und Engagement. Eine Verknüpfung der IPP mit ordnungsrechtlichen Vorgaben, also etwa eine Verpflichtung zu IPP, würde die Wirkkraft dieses Ansatzes drastisch vermindern. Ein Konzept, das wie IPP auf Kooperation und Kreativität setzt, kann nicht auf dem Verordnungswege eingeführt werden.

IPP bietet Chancen, die offene und vorwärtsgewandte Unternehmen aus eigenem Antrieb immer stärker nutzen werden. Vieles was heute in Unternehmen geschieht, greift Grundgedanken der IPP auf – oft, ohne dass dies den Beteiligten bewusst ist. IPP ist eine Aufforderung, auf diesem Weg noch weiter zu gehen, um durch den Blick auf den ganzen Lebenszyklus von Produkten und durch verstärkte Kooperation und Kommunikation mit anderen im Produktlebensweg wichtigen Akteuren noch mehr Nutzen für die Umwelt und für das Unternehmen zu erwirtschaften.

Mit diesem Bericht erhalten interessierte Unternehmen detaillierten Einblick in Barrieren, die bei der Nutzung von IPP auftreten können, aber auch zahlreiche Hinweise, wie solche Schwierigkeiten vermieden oder überwunden werden können.

Abschließend sei auf einen Gesichtspunkt besonders hingewiesen: Der Einsatz von IPP und Maßnahmen, die den Weg für IPP bereiten, bringen für die Unternehmen viele über das eigentliche IPP-Projekt hinausgehende Lerneffekte: mehr Wissen, bessere interne und externe Kommunikation und Kooperation, Werkzeuge zur effektiven und effizienten Problemlösung und Zugang zu neuen Handlungsmöglichkeiten.

## 9 Literatur

- Baecker, D. (2007): Studien zur nächsten Gesellschaft. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- EU-Kommission (2001): Grünbuch zur integrierten Produktpolitik, Brüssel 7.2.2001.
- Hadjimanolis, A. (2003): The Barriers Approach to Innovation. In: Shavinina, L. (Ed.): The International Handbook on Innovation. London: Elsevier Science, p. 559-573.
- Kreibe, S., Schneider, M., Pitschke, T., Ziegler, Ch. (2006): Wer kennt IPP im Jahr 2005? bifa-Text Nr. 32, Augsburg 2006.
- Kreibe, S., Schneider, M., Ziegler, C. (2004): Wer kennt IPP im Jahr 2003? Bifa-Text Nr. 28.
- Kreibe, S., Schneider, M., Ziegler, C., (2002): Wer kennt IPP? Bifa-Text Nr. 19.
- Müller-Prothmann, Tobias; Nora Dörr (2009): Innovationsmanagement. Strategien, Methoden und Werkzeuge für systematische Innovationsprozesse. München: Hanser.
- Schneider, M.; Wastian, M. (2009): Projektverläufe: Herausforderungen und Ansatzpunkte für die Prozessgestaltung. In: Wastian, M. Baumandl, I.; von Rosenstiel, L. (Hg.): Angewandte Psychologie für Projektmanager. Ein Praxisbuch für die erfolgreiche Projektleitung. Berlin: Springer, S. 22-40.
- Steinmetzer, H.-C., Furnier, U. (2006): Integrated product policy as a tool in environmental protection – the Bavarian perspective. In: Scheer, D., Rubik, F., Governance of Integrated Product Policy, Greenleaf, Sheffield, 2006.
- Umweltpakt Bayern (2005): Umweltpakt Bayern. Umweltverträgliches Wirtschaftswachstum. Vereinbarung zwischen der Bayerischen Staatsregierung und der Bayerischen Wirtschaft vom 25. Oktober 2005.
- Van de Ven, A.; Polley, D.E.; Garud, R.; Venkataraman, S. (1999): The Innovation Journey. New York / Oxford: Oxford University Press.
- Wastian, M. Baumandl, I.; von Rosenstiel, L. (Hg.)(2009): Angewandte Psychologie für Projektmanager. Ein Praxisbuch für die erfolgreiche Projektleitung. Berlin: Springer.
- Wastian, M.; Schneider, M. (2007): Zeitliche Merkmale von Innovationsprozessen und Projektverläufen – Ansatzpunkte für ein besseres Projektmanagement. In: Weis, K. (Hg.): Zeitstrategien in Innovationsprozessen. Neue Konzepte einer nachhaltigen Mobilität. Wiesbaden: DUV, S. 161-178.
- Weis, K. (Hg.)(2007): Zeitstrategien in Innovationsprozessen. Neue Konzepte einer nachhaltigen Mobilität. Wiesbaden: DUV.

**bifa Umweltinstitut GmbH**

Am Mittleren Moos 46

86167 Augsburg

Tel. +49 821 7000-0

Fax. +49 821 7000-100

[www.bifa.de](http://www.bifa.de)