

# Industrielle Nachhaltigkeitsnetzwerke

Ein praxisorientierter Leitfaden

A. Posch, E. Perl

Berichte aus Energie- und Umweltforschung

## 56c/2006

**Impressum:**

Eigentümer, Herausgeber und Medieninhaber:  
Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie  
Radetzkystraße 2, 1030 Wien

Verantwortung und Koordination:  
Abteilung für Energie- und Umwelttechnologien  
Leiter: DI Michael Paula

Liste sowie Bestellmöglichkeit aller Berichte dieser Reihe unter <http://www.nachhaltigwirtschaften.at>

# Industrielle Nachhaltigkeitsnetzwerke

Ein praxisorientierter Leitfaden

Univ.-Doz. Dr. Alfred Posch, Dr. Elke Perl  
Institut für Innovations- und Umweltmanagement  
Karl-Franzens-Universität Graz

Graz, November 2005

**Ein Projektbericht im Rahmen der Programmlinie**



Impulsprogramm Nachhaltig Wirtschaften

Im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie



## Vorwort

Der vorliegende Bericht dokumentiert die Ergebnisse eines Projekts aus der Programmlinie FABRIK DER ZUKUNFT. Sie wurde im Jahr 2000 vom Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie im Rahmen des Impulsprogramms Nachhaltig Wirtschaften als mehrjährige Forschungs- und Technologieinitiative gestartet. Mit der Programmlinie FABRIK DER ZUKUNFT sollen durch Forschung und Technologieentwicklung innovative Technologiesprünge mit hohem Marktpotential initiiert und realisiert werden.

Dank des überdurchschnittlichen Engagements und der großen Kooperationsbereitschaft der beteiligten Forschungseinrichtungen und Betriebe konnten bereits richtungsweisende und auch international anerkannte Ergebnisse erzielt werden. Die Qualität der erarbeiteten Ergebnisse liegt über den hohen Erwartungen und ist eine gute Grundlage für erfolgreiche Umsetzungsstrategien. Anfragen bezüglich internationaler Kooperationen bestätigen die in FABRIK DER ZUKUNFT verfolgte Strategie.

Ein wichtiges Anliegen des Programms ist es, die Projektergebnisse – seien es Grundlagenarbeiten, Konzepte oder Technologieentwicklungen – erfolgreich umzusetzen und zu verbreiten. Dies soll nach Möglichkeit durch konkrete Demonstrationsprojekte unterstützt werden. Deshalb ist es auch ein spezielles Anliegen die aktuellen Ergebnisse der interessierten Fachöffentlichkeit zugänglich zu machen, was durch die Homepage [www.FABRIKderZukunft.at](http://www.FABRIKderZukunft.at) und die Schriftenreihe gewährleistet wird.

Dipl. Ing. Michael Paula  
Leiter der Abt. Energie- und Umwelttechnologien  
Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie



## Geleitwort

Was ist erfolgreicher im Geschäftsleben: Kooperation oder Konkurrenz? Tatsache ist, dass eine schließt das andere nicht aus und Unternehmen wenden beide Strategien abwechselnd an. Gerade für kleine und mittlere Unternehmen sind aber langfristige strategische Kooperationen für die Existenzsicherung notwendig. Nachhaltige Entwicklung und die zunehmende Verknüpfung des Umweltmanagements mit Fragen der sozialen Verantwortung von Unternehmen machen überbetriebliche Zusammenarbeit und Vernetzung zudem immer wichtiger. So setzt eine Vielzahl unternehmerischer Ziele, z.B. im Bereich der Produkt- und Prozessentwicklung, zur Sicherung der Produktqualität und Vermeidung gefährlicher oder schädlicher Inhaltsstoffe, in Hinblick auf die Verwertung von Produktionsrückständen etc., eine Kooperation zwischen mehreren Unternehmungen voraus. Die Optimierung einzelner Subsysteme oder Elemente eines Systems führt nämlich nicht automatisch zu einer optimalen Lösung des Gesamtsystems.

Es geht vielmehr darum, Unternehmen zu vernetzen und in Anlehnung an das Wirkungsprinzip der Natur eine Kreislaufwirtschaft zu etablieren. So forderte auch der deutsche Rat von Sachverständigen für Umweltfragen bereits 1994 Kreislaufwirtschaft. „Soll die Wirtschaft zukunftsträchtig sein, muss sie als zirkuläre Ökonomie so angelegt werden, dass die Produktionsprozesse von Anfang an in die natürlichen Kreisläufe eingebunden bleiben“ (Rat 1994, S. 10). Die Dringlichkeit dieses Anspruchs zeigt sich auch in folgender Aussage: „Die Tatsache, dass die Natur zurückschlägt, wo ihre Gesetzmäßigkeiten missachtet, ihre Ökosysteme zerstört und ihre Ressourcen geplündert werden, zeigt an, dass .... als Fortschritt nur bezeichnet werden (kann), was von den Bedingungen der Natur mit getragen wird“ (Rat 1994, S. 11). Die Idee der nachhaltigen Entwicklung erfordert es also zwangsläufig, dass der Betrachtungshorizont über die jeweilige Unternehmensgrenze hinausgeht.

Dieser praxisorientierte Leitfaden soll dazu beitragen, dass sich Unternehmungen verstärkt zu Netzwerken zusammenschließen und gemeinsam erfolgreiche Strategien entwickeln, um den ökonomischen, ökologischen und sozialen Herausforderungen der Zukunft besser gerecht werden zu können. Das in Abschnitt 1 des vorliegenden Leitfadens vorgestellte Konzept industrieller Nachhaltigkeitsnetzwerke kann damit einen wertvollen Beitrag leisten, die Wirtschaft bei der langfristigen Bestandssicherung, aber auch bei der Wahrung ihrer sozialen Verantwortung zu unterstützen. Es wird verständlich dargelegt, was ökonomische, ökologische und soziale Nachhaltigkeit auf Unternehmensebene bedeutet (Abschnitt 2). In Abschnitt 3 des vorliegenden Leitfadens wird dargestellt, wie in 10 Schritten erfolgreiche Kooperationen in Unternehmens respektive Nachhaltigkeitsnetzwerken initiiert und aufrechterhalten werden können. Schließlich wird in

Abschnitt 4 darauf hingewiesen, in welchen Bereichen potentielle Kooperationen zum gegenseitigen Nutzen der beteiligten Unternehmen eingegangen werden können. Veranschaulicht wird dies anhand einer Mehrzahl ausgewählter Best-practise-Beispiele aus der österreichischen Industrie.

Ich wünsche allen Lesern viel Spaß bei der Lektüre dieses Leitfadens und ein erfolgreiches „Netzwerken für eine nachhaltige Entwicklung“.

Univ.-Prof. Dr. Heinz Strebel

# Inhaltsverzeichnis

1.	Was ist ein Nachhaltigkeitsnetzwerk?.....	1
1.1	Zum Begriff des Netzwerkes.....	1
1.2	Unternehmensnetzwerke.....	2
1.3	Das Konzept industrieller Nachhaltigkeitsnetzwerke.....	3
2.	Was versteht man unter nachhaltiger Entwicklung?.....	6
2.1	Prinzipien für eine nachhaltige Entwicklung.....	7
2.2	Nachhaltigkeit auf betrieblicher Ebene.....	9
3.	Stakeholder Interaktion in Nachhaltigkeitsnetzwerken.....	13
	Schritt 1: Schaffung eines Netzwerkbewusstseins.....	14
	Schritt 2: Koordination der Aktivitäten im Netzwerk.....	16
	Schritt 3: Aufbau von Vertrauen im Nachhaltigkeitsnetzwerk.....	20
	Schritt 4: Aufbau eines Bewusstseins für Nachhaltigkeit in den einzelnen Netzwerkunternehmen.....	22
	Schritt 5: Klärung der Nachhaltigkeitsvision und Entwicklung einer netzwerk- spezifischen Strategie.....	27
	Schritt 6: Erarbeitung eines angepassten Zielsystems für das Nachhaltigkeits netzwerk.....	30
	Schritt 7: Entwicklung eines Kennzahlensystems zur laufenden Erfolgskontrolle.....	33
	Schritt 8: Aufbau eines Informations- und Kommunikationssystems.....	36
	Schritt 9: Erstellung von Maßnahmenplänen und deren Umsetzung.....	41
	Schritt 10: Strategisches Feedback und Lernen.....	42
4.	Potentielle Maßnahmenbereiche nachhaltigkeitsorientierter Unternehmens- netzwerke.....	43
4.1	Ressourcenmanagement und zwischenbetriebliches Recycling.....	43
4.2	Kooperationen zur Verbesserung und Integration der Prozesse.....	46
4.3	Kooperationen zur nachhaltigkeitsorientierten Produktentwicklung.....	49
4.4	Gemeinsames Wahrnehmen sozialer Verantwortung.....	54
4.5	Interorganisatorisches Lernen und Wissensaufbau.....	59
	Literaturverzeichnis.....	62



# 1. Was ist ein Nachhaltigkeitsnetzwerk?

## 1.1 Zum Begriff des Netzwerkes

Netzwerk ist zunächst ein formaler Begriff, der im folgenden aber mit Inhalt gefüllt wird. Ganz allgemein lassen sich Netzwerke als materielle oder immaterielle Geflechte aus Knoten und Kanten definieren. Die Kanten im Geflecht stellen Verbindungen zwischen den Knoten dar. Der Begriff des Netzwerkes

gibt noch keinen Aufschluss darüber, was mit den Knoten und Kanten symbolisiert wird. So können verschiedenste Sachverhalte, Orte, Ereignisse, Personen etc. als Knoten dargestellt werden, aber auch der Inhalt der Kanten ist im vorhinein unbestimmt.

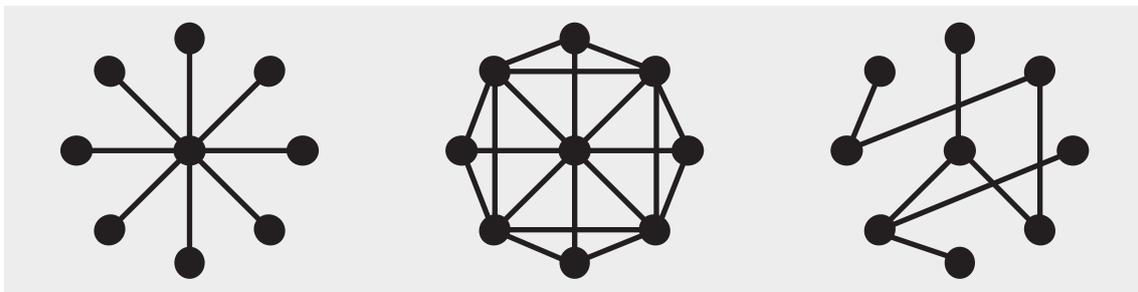
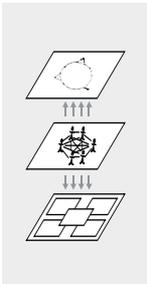


Abb. 1.1: Netzwerke

Tatsächlich kann nahezu jedes Phänomen betrachtet werden. Ein Netzwerk ist also zunächst nichts anderes als ein *methodisches Gebilde*, bei dem ein bestimmter Untersuchungsgegenstand als Netzwerk erfasst und von seiner

Umwelt abgegrenzt wird. Bei der Anwendung eines Netzwerkes werden dem Untersuchungsgegenstand zwei Strukturmerkmale von Netzwerken unterstellt:

- Netzwerke sind lateral, d.h. innerhalb eines Netzwerkes gibt es keine Hierarchie, keine Über- oder Unterordnung. Alle Knoten liegen auf der gleichen logischen Ebene.
- Netzwerke sind prinzipiell offen, d.h. sie können um beliebig viele weitere Kanten und Knoten erweitert werden, ohne dass der Netzwerkcharakter verloren geht. Allfällige Grenzen ergeben sich aus der Netzwerkwelt etwa in Form begrenzter Ressourcen, ein Netzwerk selbst aber hat kein ‚Haltekriterium‘, das weitere Knoten und Kanten ausschließen würde.



## 1.2 Unternehmensnetzwerke

Betrachtet man Unternehmensnetzwerke, so muss auch deren Dynamik aufgrund der kontinuierlichen Wechselbeziehungen der Netzwerkakteure beachtet werden. So wie Unternehmenskooperationen

stets an das Verhalten von einzelnen Mitarbeitern gekoppelt sind, so wird auch eine Vernetzung von Unternehmen durch Netzwerkakteure und die von ihnen ausgehenden Aktivitäten bestimmt.

### Ein Unternehmensnetzwerk ist also stets auch ein soziales Netzwerk.

Wesentliche Bestandteile von Unternehmensnetzwerken sind die Netzwerkakteure, die von ihnen ausgehenden Aktivitäten und die dabei ausgetauschten Ressourcen.

Es geht nicht nur darum, dass es zu ökonomischen Austauschbeziehungen kommt, sondern auch darum, wie diese zwischenbetrieblichen Beziehungen im Netzwerk organisiert sind.

### Erst eine soziale Organisiertheit der Beziehungen rechtfertigt die Rede von Netzwerkbeziehungen – und damit von Unternehmensnetzwerken.

Ein Unternehmensnetzwerk liegt dann vor, wenn zwischen mehreren rechtlich selbständigen und formal weitgehend unabhängigen Unternehmen eine koordinierte, kooperative Zusammenarbeit stattfindet. Entscheidend ist, dass die beteiligten, bisher autonom agierenden

Unternehmen ein übergeordnetes, gemeinsames Ziel verfolgen. Eine Kooperation zwischen Unternehmungen ist dann zweckmäßig, wenn diese einander ergänzen, d.h. wenn sie quasi ‚zusammen passen‘.

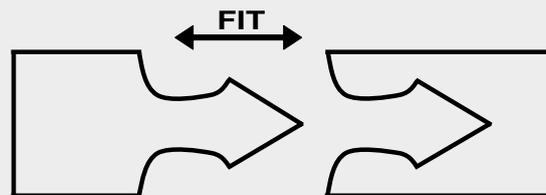


Abb. 1.2: Kooperatives Verhalten von Netzwerkteilnehmern

### Kooperatives Verhalten der Netzwerkteilnehmer ist ein wesentliches Bestimmungsmerkmal von Unternehmensnetzwerken.

Dabei ist jedoch zu bedenken, dass die Beziehungen zwischen den Netzwerkunternehmen nicht zwangsläufig in allen Bereichen kooperativer Natur sein müssen. Es ist sehr wohl denkbar, dass Unternehmen in einem Bereich, etwa in der F&E oder in der Rückstandswirtschaft,

kooperieren, einander aber in anderen Bereichen, z.B. auf dem Absatzmarkt, als Konkurrenten gegenüberstehen. Zudem können sich die Beziehungen zwischen den Netzwerkunternehmen im Laufe der Zeit ändern.

Durch die Einbindung der Unternehmen in ein Netzwerk wird die scharfe Trennung zwischen unternehmensinternen und unternehmensexternen Beziehungen aufgehoben, die Unternehmensgrenze

verschimmt. Die Unternehmungen sind nicht mehr in eine vorgegebene Umwelt eingebettet; durch die Vernetzung können die Netzwerkunternehmen vielmehr ihre Umwelt aktiv mitgestalten.

### 1.3 Das Konzept industrieller Nachhaltigkeitsnetzwerke

Hinsichtlich der Bedeutung von Unternehmensnetzwerken für eine nachhaltige Entwicklung herrscht in der Literatur weitgehend Einigkeit. So stellt *Sinding (2000)* fest, dass Firmen ihren engen intra-organisationalen Ansatz überwinden müssen, um bedeutsam zur Erreichung des Zieles einer nachhaltigen Entwicklung beitragen zu können. Auch *Liedtke/Rohn (2003)* stufen nachhaltigkeitsorientierte Unternehmenskooperationen als besonders wichtig ein: „Kooperationen unter dem Aspekt der nachhaltigen Entwicklung erlangen deshalb eine große Bedeutung, weil Kooperationsbeziehungen den Strukturwandel in Richtung nachhaltige Entwicklung innerhalb von Produktlinien und Regionen unterstützen können.“ *Kirschten (2003)* stellt in ähnlicher Weise fest: „Unternehmensnetzwerke als eine Form unternehmensübergreifender Kooperation könnten ein geeigneter Ansatzpunkt sein, die große Herausforderung nachhaltigen

Wirtschaftens eher zu bewältigen; aus globaler Perspektive könnten sie ein wichtiger ‚Pflasterstein‘ auf dem Weg einer nachhaltigen Entwicklung sein.“ Auch im Konzept der „Nachhaltigkeitsinseln“, in dem *Narodoslawsky (2001)* die nachhaltige Entwicklung von Regionen in den Mittelpunkt der Betrachtung stellt – veranschaulicht durch das Bild von „Nachhaltigkeitsinseln im Meer der noch größtenteils nicht nachhaltigen ökonomischen Entwicklung“ – wird eine verstärkte Vernetzung der regionalen Produktionseinheiten gefordert.

Nachdem bislang Unternehmensnetzwerke allgemein diskutiert wurden, wird in diesem Kapitel der Frage nachgegangen, inwieweit Nachhaltigkeit als Ziel von Unternehmensnetzwerken dienen kann, d.h. wie sich Unternehmensnetzwerke zu industriellen Nachhaltigkeitsnetzwerken entwickeln können.

**Unter einem Nachhaltigkeitsnetzwerk wird ein lokales oder regionales System freiwilliger, aber organisierter Kooperationen zwischen verschiedenen Stakeholdern, die eine gemeinsame Vision der nachhaltigen Entwicklung teilen, verstanden.**



Wie im Schichtenmodell für Nachhaltigkeitsnetzwerke in Abbildung 1.3 ersichtlich ist, kann zwischen drei Ebenen unterschieden werden. Auf der wichtigsten Ebene, der Stakeholder-Ebene (der Begriff Stakeholder wird in Abschnitt 3 genauer behandelt) in der Mitte des Bildes, wird die Interaktion zwischen den Stakeholdern als Ausgangspunkt von Nachhaltigkeitsnetzwerken in den Mittelpunkt gestellt. Nur auf Basis der Interaktion zwischen den Stakeholdern kann eine gemeinsame Vision einer nachhaltigen Entwicklung, die durch die oberste Ebene symbolisiert wird, generiert werden. Nur wenn diese Vision

entwickelt und kommuniziert wurde, wird es zu konkreten Maßnahmen bzw. Kooperationen zwischen den Netzwerkunternehmen kommen. Die untere Ebene des Bildes stellt schließlich mögliche Kooperationsfelder für eine inter-organisationale Zusammenarbeit innerhalb eines Nachhaltigkeitsnetzwerkes dar. Hier ist festzustellen, dass in der Abbildung die Visionsebene und die Kooperationsebene nicht direkt miteinander verbunden sind; vielmehr liegt die Stakeholderebene dazwischen. Das bedeutet, dass es wiederum der Interaktion zwischen den Stakeholdern bedarf, um die Ebene der gemeinsamen Vision einer nachhaltigen Entwicklung

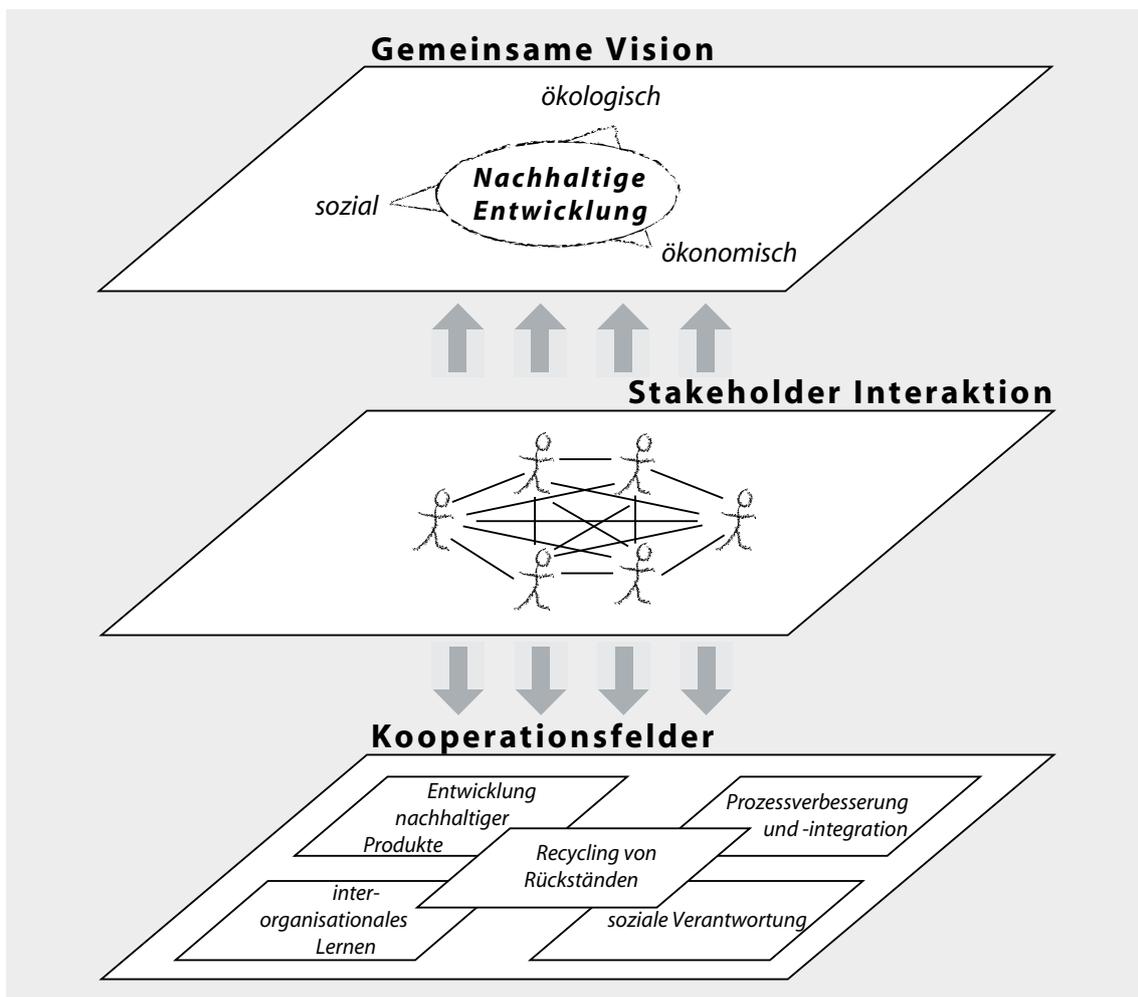


Abb. 1.3: Schichtenmodell für Nachhaltigkeitsnetzwerke

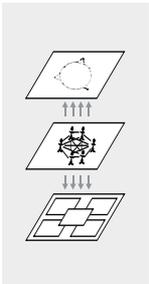
in konkrete Maßnahmen bzw. Kooperationen zu transformieren.

Unter Stakeholder, im Schichtenmodell in der mittleren Ebene dargestellt, werden Personen oder Personengruppen verstanden, die im Kontext der (nachhaltigen) Entwicklung eines Systems, z.B. einer Region oder einer Organisation, Interessen verfolgen oder deren Interessen verletzt werden. Wesentlich ist der Umstand, dass Stakeholder nur Personen oder Personengruppen sein können, niemals aber Institutionen an sich, denn Interessen können nur von Personen verfolgt bzw. Entscheidungen nur von Personen bzw. Personengruppen getroffen werden.

Die Teilnahme an einem Nachhaltigkeitsnetzwerk ist freiwillig, da eine verpflichtende Mitgliedschaft offensichtlich kontraproduktiv wäre. Hier stellt sich die Frage, welche Gründe es für eine Teilnahme an einem Nachhaltigkeitsnetzwerk gibt: Einerseits können einfache ökonomische Gründe für die Teilnahme sprechen, wenn nämlich durch die zwischenbetrieblichen Aktivitäten nicht nur ökologische oder soziale Ziele erreicht werden, sondern

auch Kosten reduziert oder zusätzliche Erlöse generiert werden. Beispielsweise basieren die Recyclingbeziehungen in industriellen Verwertungsnetzen, in diesem Sinne Netzwerke, die die Zusammenarbeit auf ökonomisch sinnvolle Verwertungsbeziehungen unter Beachtung der rechtlichen Rahmenbedingungen richten, weitestgehend auf ökonomischen Vorteilen in Form niedrigerer Kosten oder einer erhöhten Entsorgungs- bzw. Versorgungssicherheit der Recyclingpartner. Andererseits kann es aber auch nicht bestritten werden, dass es nicht immer win-win-Situationen für alle beteiligten Stakeholder gibt. Das Ziel einer nachhaltigen Entwicklung hat also auch mit einer ethischen Grundeinstellung, mit der Übernahme von Verantwortung gegenüber unseren Mitmenschen und Nachkommen zu tun.

In der Definition eines Nachhaltigkeitsnetzwerkes wird ferner die Formulierung eines Netzwerkziels, einer Vision in Bezug zur nachhaltigen Entwicklung, als zentrales charakterisierendes Kriterium hervorgehoben. Im nächsten Abschnitt wird daher das Nachhaltigkeitskonzept näher beschrieben.



## 2. Was versteht man unter nachhaltiger Entwicklung?

Das zentrale Dokument, auf dem das Konzept der nachhaltigen Entwicklung basiert, ist der Abschlussbericht der World Commission for Environment and Development (WCED) aus dem Jahr 1987, der nach der Vorsitzenden

der Kommission, der damaligen norwegischen Ministerpräsidentin Gro Harlem Brundtland, auch als Brundtland-Bericht bezeichnet wird. Die zentrale Definition des Brundtland-Berichtes lautet:

**„Sustainable development is development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs.“**

Zudem wird die Forderung nach der Erhaltung der Grundlagen für die Bedürfnisbefriedigung zukünftiger Generationen direkt mit der Forderung nach Befriedigung der Grundbedürfnisse der Ärmsten der Welt in Verbindung gebracht.

In den letzten Jahren hat sich verstärkt das Nachhaltigkeitsverständnis durchgesetzt, wonach bei der nachhaltigen Entwicklung drei Dimensionen zu berücksichtigen sind:

- **der Schutz der natürlichen Umwelt,**
- **die Wahrung der wirtschaftlichen Wettbewerbsfähigkeit und**
- **die Berücksichtigung sozialer Aspekte.**

Das Konzept der nachhaltigen Entwicklung wird als Leitbild in Hinblick auf die Gesamtentwicklung der Gesellschaft verstanden, in das neben dem Ziel einer dauerhaft-umweltgerechten Entwicklung auch eine

ökonomische und eine soziale Dimension zu integrieren sind. Vielfach wird sogar von einer Gleichrangigkeit der drei Nachhaltigkeitsdimensionen Ökologie, Ökonomie und Soziales gesprochen.

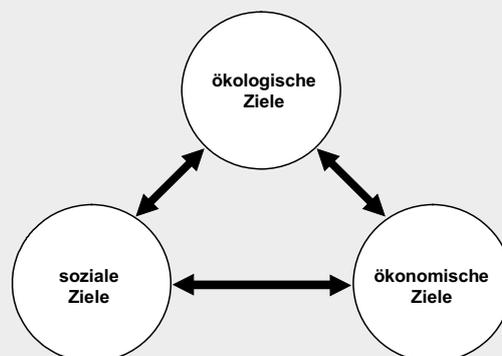


Abb. 2.1: Die drei Dimensionen der Nachhaltigkeit

Es müssen stets die Wechselbeziehungen und Wechselwirkungen zwischen den drei gleichrangigen Dimensionen ermittelt und beachtet werden. So ist ein Höchstmaß an Umweltschutz, das zum Zusammenbruch der Wirtschaft und zu sozialen Unruhen führt, ebenso wenig nachhaltig wie ein hohes Wirtschaftswachstum, das auf Kosten der Umwelt oder unter Inkaufnahme sozialer Ungerechtigkeiten erreicht wird.

Durch die gleichzeitige Berücksichtigung der drei Nachhaltigkeitsdimensionen wird das Konzept der nachhaltigen

Entwicklung komplizierter: Es bietet weder eindeutige Handlungsanleitungen, noch kann es ausschließlich anhand einfacher linearer Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge erklärt werden. Damit ist offensichtlich, dass die Vorstellung einer nachhaltigen Entwicklung nicht als eindeutiges, messbares Ziel, sondern nur als Leitidee bzw. Symbolsystem für ein Unternehmensnetzwerk dienen kann. Demnach kann ein Unternehmensnetzwerk dann als Nachhaltigkeitsnetzwerk bezeichnet werden, wenn es an der Leitidee der nachhaltigen Entwicklung ausgerichtet ist.

**Der Begriff ‚Nachhaltigkeitsnetzwerk‘ steht eigentlich vereinfachend für den Begriff ‚nachhaltigkeitsorientiertes Unternehmensnetzwerk‘.**

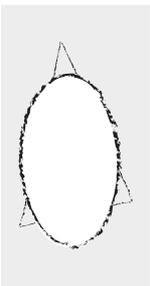
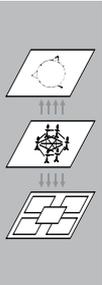
Dass es sich dabei um kein präzises Zielsystem, sondern nur um eine vage Orientierungshilfe handelt, kann durchaus auch positiv gewertet werden, denn viele äußerst wichtige Konzepte wie Demokratie, Gerechtigkeit oder Wohlfahrt lassen sich nicht exakt definieren, sondern bieten Spielraum für Interpretationen und Diskussionen. Es geht darum, ein allgemeines Bewusstsein dafür zu schaffen, dass eine nachhaltige Wirtschafts- und

Lebensweise die Verpflichtung jedes Einzelnen zur Vorsorge für das Wohlergehen der Mitmenschen einschließlich der nachkommenden Generationen beinhaltet. Das individuelle Handeln, aber auch das gesellschaftliche System muss sowohl zeitlich als auch räumlich verallgemeinerbar sein, ohne die Lebensgrundlagen und Chancen zur Bedürfnisbefriedigung anderer durch Ausbeutung oder Übernutzung natürlicher Ressourcen zu beeinträchtigen.

## 2.1 Prinzipien für eine nachhaltige Entwicklung

Für die Konkretisierung des Leitbildes der nachhaltigen Entwicklung sind mittlerweile Prinzipien entwickelt worden, denen eine wichtige Orientierungsfunktion in konkreten Entscheidungssituationen

zukommt. Diese Prinzipien stellen eine Verbindung zwischen dem äußerst abstrakten Leitbild und den tatsächlichen Strategien und Verhaltensweisen der einzelnen Akteure dar.



Um dem Anspruch gerecht werden zu können, nicht auf Kosten nachkommender Generationen zu wirtschaften, wurden bereits im Brundtlandreport

erste Regeln für den Umgang mit der natürlichen Umwelt festgelegt, die später insbesondere zu folgenden Prinzipien weiterentwickelt wurden:

- 1. Die Abbaurrate erneuerbarer Ressourcen darf ihre Regenerationsrate nicht überschreiten.**
- 2. Die Nutzung nicht erneuerbarer Ressourcen ist nur gestattet, wenn das Nutzungspotenzial durch technischen Fortschritt und/oder durch Substitution mit erneuerbaren Ressourcen erhalten bleibt.**
- 3. Emissionen dürfen nur soweit an die Umwelt abgegeben werden, dass die Regenerationsfähigkeit der Senke erhalten bleibt.**
- 4. Das Zeitmaß anthropogener Einträge bzw. Eingriffe in die Umwelt muss in einem ausgewogenen Verhältnis zum Zeitmaß der für das Reaktionsvermögen der Umwelt relevanten natürlichen Prozesse stehen.**
- 5. Gefahren und unvermeidbare Risiken für die menschliche Gesundheit durch anthropogene Einwirkungen sind zu vermeiden.**

Diese Prinzipien sind auf die langfristige Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlagen ausgerichtet und lassen sich als Bestands- und Qualitätsziele einstufen, da sie auf die quantitative und qualitative Erhaltung von Umweltgütern bzw. Ressourcen abzielen. Die ersten drei Regeln beinhalten quantitative Ziele in Hinblick auf die Begrenzung des Einsatzes von Ressourcen und der Emission von Schadstoffen, während die letzten beiden auf qualitative Kriterien abzielen.

Die Natur wird hier als „natürliches Kapital“ verstanden, das zur Bedürfnisbefriedigung sowohl der lebenden als auch der zukünftigen Generationen dient. Solange sich Menge und Qualität des „natürlichen Kapitals“ im Laufe der Zeit nicht verringern, bleibt jedenfalls

gewährleistet, dass die gegenwärtigen Aktivitäten die Chancen zukünftiger Generationen nicht beeinträchtigen. Aus der ökonomischen Perspektive ist eine nachhaltige Entwicklung dann gegeben, wenn die Möglichkeiten zur Bedürfnisbefriedigung und damit die Möglichkeiten zu Einkommenserzielung und Konsum kontinuierlich steigen oder zumindest nicht abnehmen. Es geht also darum, dass der Lebensstandard aufrechterhalten werden kann oder anders ausgedrückt die gesellschaftliche Wohlfahrt über einen beliebig langen Zeitraum nicht eingeschränkt wird. *Ernst Ulrich von Weizsäcker (2003)* formuliert zum Spannungsverhältnis zwischen Wirtschaftswachstum und Ressourcenschonung treffend: „Nachhaltige Entwicklung, verstanden als der möglichst schonende Umgang mit den natürlichen

Grundlagen unseres Wohlstands, um Entwicklung auf lange Sicht zu gewährleisten, ist per definitionem eine ökonomische Notwendigkeit; meint man

mit Entwicklung jedoch die gegenwärtige Verlaufsform des Wirtschaftswachstums, handelt es sich bei diesem Begriff um einen Widerspruch in sich.“

## 2.2 Nachhaltigkeit auf betrieblicher Ebene

Während bisher das Konzept der nachhaltigen Entwicklung von einer gesamtgesellschaftlichen Perspektive betrachtet wurde, soll in diesem Kapitel auf die möglichen Auswirkungen des Konzeptes auf einzelne Unternehmungen eingegangen werden. Das Nachhaltigkeitsthema kann für Unternehmen sowohl aus ethischen Gründen als auch strategischen Überlegungen relevant sein. Während

Erstere eine bewusste Ausrichtung der Unternehmensaktivitäten an Grundwerten beinhalten, wird bei den strategischen Überlegungen auf eine erhöhte Produktivität und Effizienz, eine verbesserte Legitimation und Akzeptanz bei wichtigen Stakeholdergruppen, eine Verringerung von Risiken und Unsicherheiten sowie auf die Generierung von Markt- und Innovationschancen abgezielt.

### Warum ist Nachhaltigkeit für Unternehmen ein wichtiges Thema?

#### Ethische Gründe:

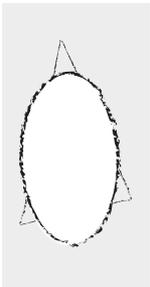
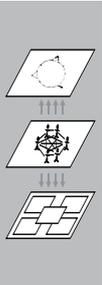
- Die Erhaltung einer intakten natürlichen Umwelt für die nachkommenden Generationen und
  - die Verantwortung gegenüber den Mitmenschen
- ist in den Grundwerten der Unternehmung verankert.

#### Strategische Überlegungen:

- besseres Image und damit erhöhte Legitimation und Akzeptanz des Unternehmens in der Gesellschaft
- neue Marktchancen durch Differenzierung und Innovation
- verringerte Risiken
- erhöhte Produktivität

Die gesellschaftlichen Nachhaltigkeitsprinzipien sind jedoch nicht direkt auf Unternehmen übertragbar. Unternehmungen üben ihre Geschäftstätigkeit grundsätzlich mit dem Ziel aus, Gewinn zu erwirtschaften und

damit den Unternehmensbestand zu sichern. Durch diese Tätigkeit können jedoch auch negative Wirkungen auf die natürliche Umwelt sowie auf die Gesellschaft hervorgerufen werden, die den Nachhaltigkeitsprinzipien widersprechen.



**Daher müssen für eine nachhaltige Ausrichtung eines Unternehmens primär die jeweiligen ökologischen und sozialen Wirkungen der Unternehmenstätigkeit analysiert und Maßnahmenbereiche identifiziert werden, um diese zu verringern.**

Die Nachhaltigkeitsziele auf Unternehmensebene orientieren sich damit zwar an den sozialen und ökologischen Nachhaltigkeitsfragen der Gesellschaft, werden jedoch unter

Berücksichtigung der Wirkungen der jeweiligen konstitutiven Unternehmenstätigkeit erst in individuelle Unternehmensziele transformiert.

**Anders ausgedrückt geht es darum, den ökologischen und sozialen ‚Fußabdruck‘ des Unternehmens zu reduzieren, indem die Ökoeffizienz und die Sozioeffizienz verbessert werden.**

Unter Ökoeffizienz wird der Quotient aus ökonomischer Wertschöpfung und ökologischer Schadschöpfung, d.h. der Inanspruchnahme der natürlichen Umwelt, verstanden. Analog dazu wird die Sozioeffizienz durch das Verhältnis zwischen der ökonomischen Wertschöpfung und den negativen sozialen Wirkungen der Unternehmenstätigkeit ausgedrückt.

Gefahr, dass zwar durch Zunahme der Produktionsmengen eine in Bezug zur höheren Produktionsmenge geringere Umweltbelastung entsteht, absolut gesehen es jedoch zu größeren negativen ökologischen und sozialen Einwirkungen kommt. Dies kann beispielsweise dadurch passieren, dass aufgrund einer erhöhten Ökoeffizienz nicht nur der Ressourcenbedarf pro Outputeinheit sinkt, sondern auch die spezifischen Herstellungskosten. Damit führt die höhere Ökoeffizienz zu einer Preisreduktion und damit tendenziell zu einer höheren Absatz- und Produktionsmenge (Rebound-Effekt).

Hier ist jedoch zu berücksichtigen, dass weder für natürliche noch für soziale Systeme stets absolute Wirkungen ausschlaggebend sind. Die Öko- und Sozioeffizienz als betriebliches Zielkriterium beinhaltet nämlich die

**Betriebliche Nachhaltigkeit bedeutet also auch, Verbesserungen in Hinblick auf die Öko- und Sozioeffektivität zu erreichen, d.h. auch das absolute Belastungsniveau, das durch die jeweilige Unternehmenstätigkeit verursacht wird, zu verringern.**

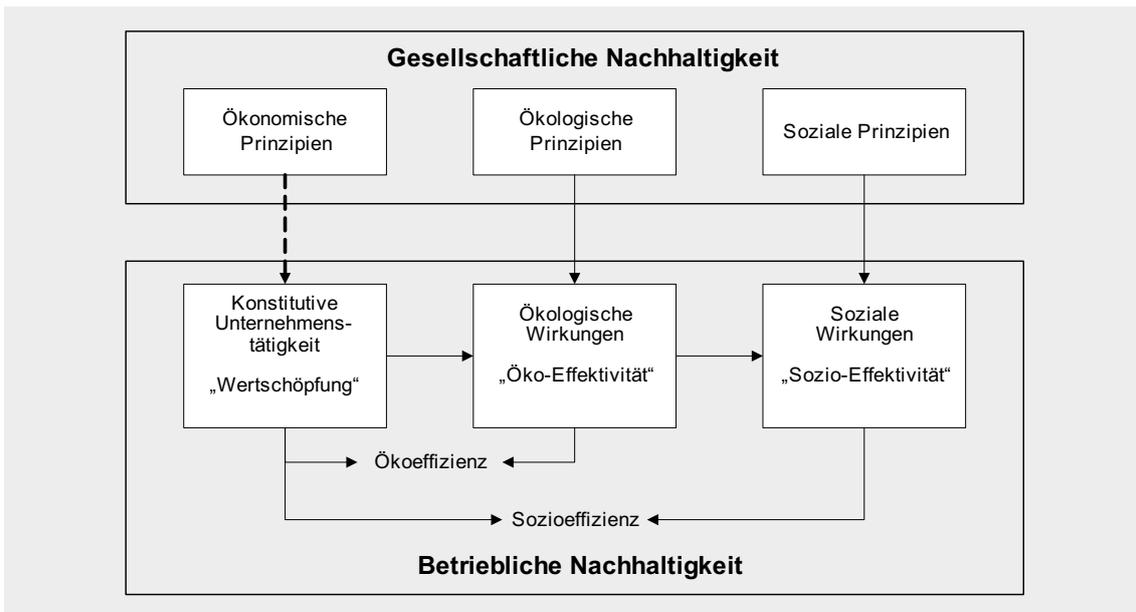


Abb. 2.2: Zusammenhang zwischen gesellschaftlicher und betrieblicher Nachhaltigkeit

**Aus einzelwirtschaftlicher Sicht geht es also darum, die negativen ökologischen und sozialen Auswirkungen in ihrer absoluten Höhe zu verringern (ökologische und soziale Dimension der Nachhaltigkeit) – und zwar möglichst effizient (ökonomische Dimension der Nachhaltigkeit).**

Aus dieser Darstellung geht klar hervor, dass die Integration aller drei Dimensionen einer nachhaltigen Entwicklung zwar im Sinne eines integrierten Managementansatzes, bei dem das Umwelt- und Sozialmanagement mit dem konventionellen ökonomisch ausgerichteten Management zusammengeführt werden, begrüßenswert ist, aber die Forderung einer Gleichrangigkeit der drei Dimensionen auf Unternehmensebene

rein theoretischer Natur ist. Vielmehr ist die ökonomische Effektivität einer Unternehmung, d.h. das Erreichen eines möglichst guten wirtschaftlichen Ergebnisses Kerninhalt der jeweiligen Unternehmenstätigkeit. Bei Befragungen in der österreichischen Industrie stellte sich heraus, dass durchschnittlich ökonomische Ziele mit 60 % und ökologische und soziale Ziele mit je 20 % gewichtet werden.

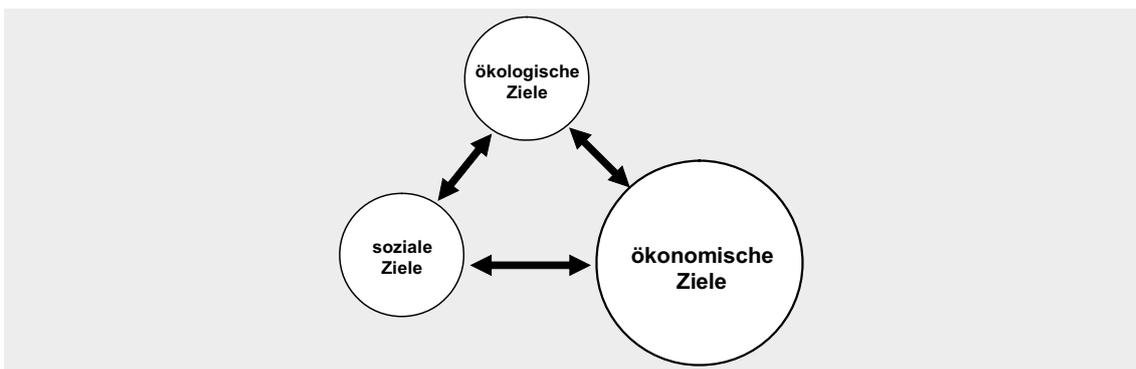
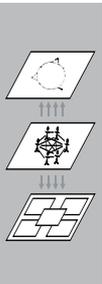


Abb. 2.3: Dimensionen der Nachhaltigkeit auf Unternehmensebene



Auf betrieblicher Ebene ist die ökologische und soziale Nachhaltigkeit zwar keine unternehmerische Leit- oder Elementarzielsetzung im Sinne von Zielinhalten wie Unternehmenserfolg oder Existenzsicherung, aber ein sich

sehr dynamisch entwickelnder Teil des Unternehmens, der von verschiedenen Anspruchsgruppen, den so genannten Stakeholdern, an das Unternehmen herangetragen wird.

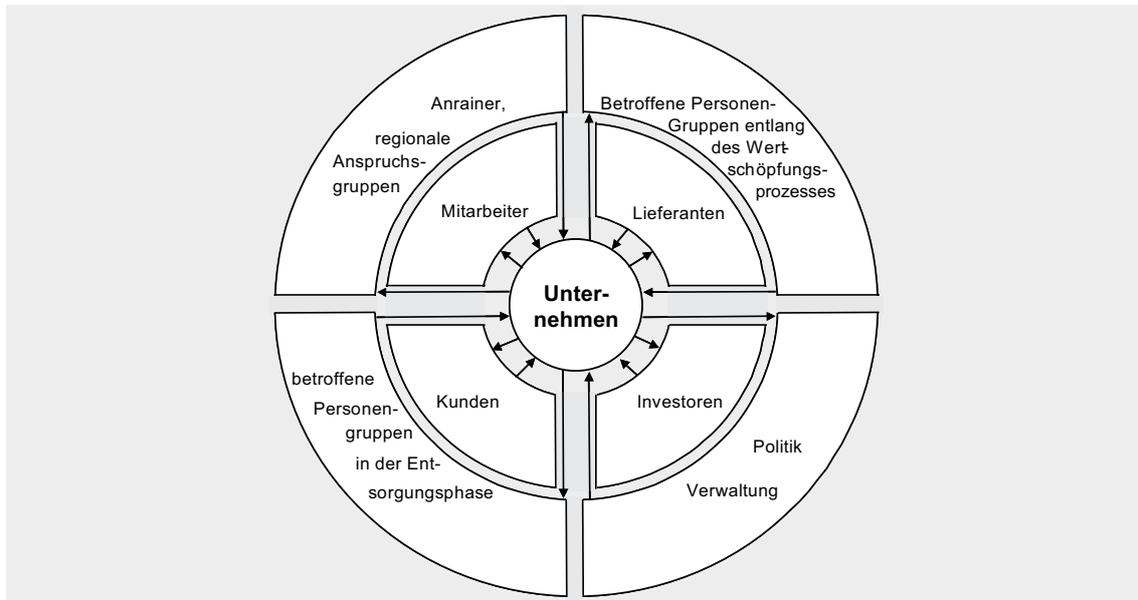


Abb. 2.4: Stakeholdermodell

Wie aus der Abbildung ersichtlich ist, wird zwischen ‚primären‘ Stakeholdern, die durch den inneren Ring, und ‚sekundären‘ Stakeholdern, die durch den äußeren Ring symbolisiert werden, unterschieden.

eines Produktsystems entlang der Wertschöpfungskette („von der Wiege bis zum Grab“) im Vordergrund stehen. Je nach Handlungsebene sind mit der Planung und Durchführung der nachhaltigkeitsorientierten Maßnahmen einzelne Abteilungen, Unternehmensbereiche, die gesamte Unternehmung oder aber sogar mehrere Unternehmen – etwa innerhalb eines Unternehmensnetzwerkes – befasst. So können beispielsweise Prozessverbesserungen weitgehend isoliert von der Produktionsabteilung umgesetzt werden, während etwa eine ökologieorientierte Produktentwicklung zumindest die Zusammenarbeit mehrerer Abteilungen, wenn nicht sogar mehrerer Unternehmen entlang der Wertschöpfungskette erfordert.

Nachhaltigkeitsorientierte Maßnahmen in Unternehmen, d.h. also Maßnahmen zur Verbesserung der Öko- und Sozio-Effektivität und -effizienz, können auf unterschiedlichen Handlungsebenen getroffen werden, wobei jede Handlungsebene einen anderen Inhalt mit unterschiedlichen Zielgrößen darstellt. So können die ökologischen und/oder sozialen Wirkungen einzelner Bereiche oder Prozesse, eines gesamten Betriebes bzw. einer Organisation oder

### 3. Stakeholder Interaktion in Nachhaltigkeitsnetzwerken

Die Voraussetzung für nachhaltigkeitsorientierte Kooperationen in Unternehmensnetzwerken ist, dass Vorteile der überbetrieblichen Zusammenarbeit im Vergleich zur rein innerbetrieblichen Problembewältigung existieren. Es kann nicht a priori davon ausgegangen werden, dass Unternehmungen in jedem Fall an Kooperationen im Umwelt- und Sozialbereich interessiert sind. Vielmehr muss für die Unternehmen

ein offensichtlicher Nutzen aus der Beteiligung an einem nachhaltigkeitsorientierten Unternehmensnetzwerk erkennbar sein, um den zusätzlichen Aufwand der zwischenbetrieblichen Kooperation rechtfertigen zu können.

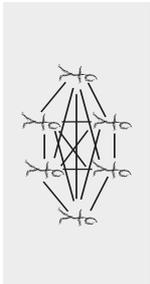
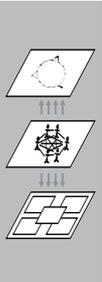
Darüber hinaus können folgende allgemeine Faktoren genannt werden, die das Entstehen von Kooperationen beeinflussen:

1. Die betrieblichen, ökologischen und sozialen Wirkungen der jeweiligen Unternehmenstätigkeit müssen von möglichst vielen Unternehmungen als ernstes Problem bzw. sogar als Krise wahrgenommen werden.
2. Je vielschichtiger und komplexer dieses Problem ist, desto eher wird die Notwendigkeit einer kooperativen Lösung wahrgenommen.
3. Auch wirkt es sich positiv auf die Kooperationsbereitschaft aus, wenn bisherige Lösungsansätze im Rahmen kontroverser Auseinandersetzungen nicht zum Ziel führten.
4. Schließlich können zunehmende Turbulenzen im politischen, sozialen und ökonomischen Umfeld die Akteure dazu motivieren, Kooperationen einzugehen.

Von Unternehmen werden derzeit bereits häufig im kleinen Rahmen Kooperationen zur nachhaltigen Entwicklung eingegangen und überbetriebliche Maßnahmen zum Schutz der Umwelt und zur sozialen Verantwortung initiiert. Diese Beziehungen sind häufig eher bilateral und marktwirtschaftlich ausgerichtet, meist ohne gemeinsames Verständnis einer nachhaltigen Entwicklung und ohne entsprechendes Bewusstsein über Potenziale und Möglichkeiten, die durch überbetriebliche Kooperationen für

eine nachhaltige Entwicklung entstehen können.

Um diese Potenziale erkennen zu können und bestehende Kooperationen im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung ausbauen zu können, sind jedoch einige Faktoren, wie bspw. ein Netzwerkbewusstsein, gemeinsame Ziele etc. von Bedeutung. Um diese Rahmenfaktoren im Netzwerk sicherzustellen und effektive und effiziente Kooperationen sicherzustellen, werden folgende 10 Schritte als Vorgehen empfohlen:



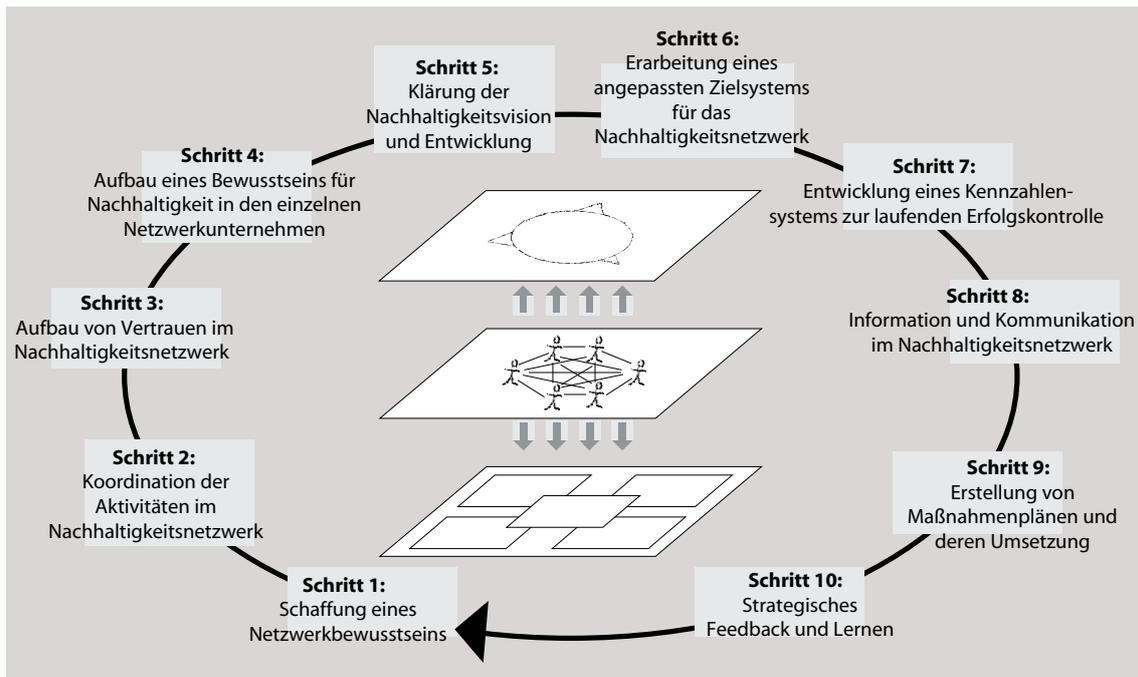
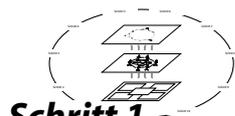


Abb. 3.1: 10 Schritte zu erfolgreichen Kooperationen



## Schritt 1 – Schaffung eines Netzwerkbewusstseins

Bevor ein Unternehmen in ein Netzwerk eintritt bzw. am Aufbau eines Nachhaltigkeitsnetzwerkes mitwirkt, müssen intern

für jedes Unternehmen einige Fragen geklärt werden:

- Was sind die eigenen Bedürfnisse und Erwartungen in Bezug auf das Nachhaltigkeitsnetzwerk?
- Was sind die unternehmensinternen Stärken und Schwächen, die für das Nachhaltigkeitsnetzwerk Relevanz haben können?
- Was kann das eigene Unternehmen in das Nachhaltigkeitsnetzwerk einbringen?
- In welche Richtung strebt das Netzwerk, stimmt sie mit den Richtungsvorgaben des eigenen Unternehmens überein?
- Was ist der Nutzen des Nachhaltigkeitsnetzwerkes für das eigene Unternehmen?
- Welchen Rahmen soll das Netzwerk allgemein vorgeben?

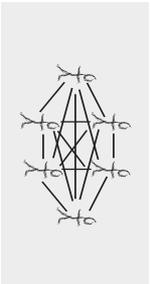
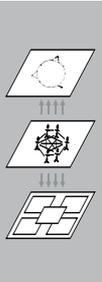
Insbesondere der Nutzen des Nachhaltigkeitsnetzwerkes muss klar kommuniziert werden und mit den Bedürfnissen des Unternehmens im Einklang stehen, um langfristig ein Nachhaltigkeitsnetzwerk erfolgreich aufbauen und führen zu können.

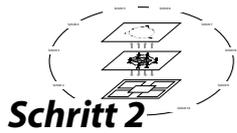
Um nun im Rahmen eines Nachhaltigkeitsnetzwerkes bewusst Maßnahmen zu einer nachhaltigen Entwicklung setzen zu können, ist ein Netzwerkbewusstsein aller Netzwerkpartner erforderliche Voraussetzung. Dieses Bewusstsein ist insbesondere notwendig, um

- die Stabilität und Dauer der Beziehungen im Netzwerk zu gewährleisten und zu stärken,
- das Netzwerk an gemeinsamen Zielen ausrichten zu können,
- die Koordination der Aktivitäten im Netzwerk zu ermöglichen,
- effiziente Austauschbeziehungen zu schaffen,
- das Vertrauen im Netzwerk zu fördern,
- weitere Potenziale für eine nachhaltige Entwicklung zu erkennen,
- die Kommunikation im Netzwerk aufzubauen.

Dieses Bewusstsein über die Partnerschaften in einem Netzwerk wird aber auch durch die Dauer einer Kooperation beeinflusst. Von großer Bedeutung für die Integration von nachhaltigkeitsorientierten Zielsetzungen in Netzwerken ist, dass Netzwerke auf einen längeren Zeitraum ausgerichtet sind. In Verwertungsbeziehungen, bspw. in denen überbetriebliche, umweltschutzorientierte Verwertungsaktivitäten im Vordergrund stehen, wird eine längerfristige

Kooperation häufig vorausgesetzt. Auch bei Wertschöpfungsnetzwerken, also jenen Netzwerken, die Unternehmen entlang von Wertschöpfungsketten umfassen, wird die Sinnhaftigkeit von dauerhaften Beziehungen innerhalb des Netzwerkes hervorgehoben, insbesondere, wenn Maßnahmen zum Umweltschutz und zur sozialen Verantwortung in das Netzwerk integriert werden sollen.





## Koordination der Aktivitäten im Nachhaltigkeitsnetzwerk

Um Kooperationen in einem Netzwerk koordinieren zu können, werden bestimmte Regelungsmechanismen benötigt. Eine Koordination ist außerdem nötig, da Netzwerkunternehmen in der Regel nicht über alle für eine Abstimmung im Netzwerk benötigten Informationen verfügen. Ferner soll durch die Koordination gewährleistet werden, dass

eine Orientierung an den gemeinsamen Unternehmenszielen erfolgt und diese effizient erreicht werden.

Die Koordination im Netzwerk hat also entscheidenden Einfluss auf den späteren Erfolg eines Nachhaltigkeitsnetzwerkes. Sie kann auf unterschiedlichste Art erfolgen:

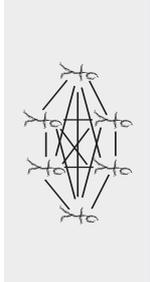
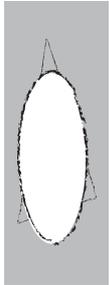
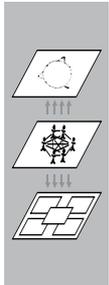
### Koordination und Steuerung über eine zentrale Institution:

In Unternehmensnetzwerken mit zentralen Netzwerkunternehmen, beispielsweise jenen Unternehmen, die eine zentrale Stellung in der Wertschöpfungskette inne haben, kann zumindest ein Teil der Koordination auf diese Unternehmen übertragen werden. Sinnvoll wird es dabei sein, dass jene Unternehmen innerhalb des Netzwerkes die Hauptverantwortung übertragen bekommen, die auch einen Netzwerkknoten mit dem höchsten Wertschöpfungsanteil darstellen, um somit ein ausreichendes Engagement sicherzustellen. Häufig sind das auch jene Unternehmen, die am nächsten zum Kunden stehen bzw. über sehr viel Macht und Einfluss im Netzwerk verfügen.

Kritisch muss allerdings angemerkt werden, dass sich durch die Übernahme der Hauptverantwortung durch einige wenige zentrale Unternehmen innerhalb des Netzwerkes das Engagement der anderen Netzwerkunternehmen in Grenzen hält.

Neben fokalen Unternehmen im Netzwerk können als zentrale Institution auch spezielle Einrichtungen, so genannte Broker und neutrale Treuhänder, auftreten. Dies trifft vor allem bei regionalen Netzwerken zu, die stark mit politischen Aktivitäten verbunden sind. Als Beispiel kann hier der Autocluster in der Steiermark genannt werden, der Vorreiter für derartige Konstellationen in Österreich war.

Zusammenfassend sind folgende zentrale Institutionen für ein Netzwerk möglich:



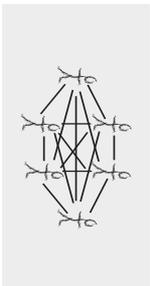
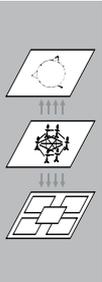
- Zentraler Treuhänder, der bei der Entstehung aufgebaut wurde (AC Styria)
- Ein fokales Unternehmen, das sehr viel Einfluss hat
- Eine vom Netzwerk beauftragte Einrichtung
- Regionale/kommunale Einrichtungen, die mitbenutzt werden
- Regionale Einrichtungen, die die Infrastruktur zur Verfügung stellen
- Eine vom Netzwerk eigens gegründete Institution
- Politisch initiierte Einrichtungen

Aufgaben einer zentralen Institution, die prinzipiell als Rahmen für das Netzwerk fungieren soll, sind:

- Entwicklung einer gemeinsamen Netzwerkvision und gemeinsamer Ziele
- Kommunikation der Vision und der Ziele
- Sicherstellung der Kommunikation im Nachhaltigkeitsnetzwerk
- Vertretung des Netzwerkes nach außen
- Versorgung der Netzwerkpartner mit Information
- Aufbereitung von Informationen
- Aufbau einer Informationsplattform
- Auswahl von geeigneten Übertragungsmedien für die Kommunikation
- Koordination und Steuerung der Aktivitäten im Nachhaltigkeitsnetzwerk
- Steuerung der Wertschöpfungsaktivitäten
- Erstellung und Durchsetzung von netzwerkinternen Normen und Regeln
- Organisation von Workshops und Veranstaltungen
- Zusammenbringen der Partner im Netzwerk
- Vermittlung und Kommunikation von Best-practise Beispielen
- Treibende Kraft für die Weiterentwicklung des Netzwerkes
- Suche nach neuen Partnern
- Auffinden von neuen Potenzialen für die Unternehmen im Netzwerk und das Netzwerk insgesamt

Betrachtet man die Aufgaben von zentralen Institutionen in Netzwerken, wird deren Einfluss ersichtlich. Insbesondere, wenn es um die Verankerung von Zielen im Netzwerk geht, erfahren sie für den Aufbau von Nachhaltigkeitsnetzwerken eine

zentrale Bedeutung. Deshalb sollten die Ideen und Visionen, die hinter einem Nachhaltigkeitsnetzwerk stecken, jedenfalls von diesen zentralen Institutionen unterstützt und auf die Partner im Netzwerk übertragen werden.



## Selbstorganisierende Unternehmensnetzwerke:

Neben der Koordination eines Nachhaltigkeitsnetzwerkes können auch die Unternehmen diese Aufgaben übernehmen und sich selbst innerhalb des Netzwerkes organisieren. Häufig erfolgt dabei die Koordination über interne Regelungsmechanismen. Dies

wird vor allem dann möglich, wenn alle Unternehmen in einer relativ homogenen, gegenseitigen Abhängigkeit stehen. Dabei übernehmen diese Regeln sowohl eine Koordinierungsaufgabe als auch eine Motivationsfunktion im Netzwerk.

Eine Selbstregelung kann erfolgen durch:

- Vertrauen und Reputation
- Normen- und vertragskonformes Verhalten
- Benchmarking und Audits
- Gesellschaftlicher Druck

Diese Selbstorganisation kann ein Vorteil für die Effizienz in den Austauschbeziehungen sein und ein spezielles Anreizsystem innerhalb des Netzwerkes sein.

auf die Entwicklung von gemeinsamen Leitbildern, Visionen und Zielsetzungen im Netzwerk aus. Wie jedoch bereits in den vorangegangenen Kapiteln erläutert, sind gemeinsame Wertvorstellungen und Ziele von essentieller Bedeutung für den Aufbau von gemeinsamen, umweltschutzorientierten Tätigkeiten, da hiermit auch Wertvorstellungen des einzelnen Unternehmens berührt werden.

Nachteilige Auswirkungen einer selbstorganisierenden Organisation können jedoch auf die Netzwerkidentität bestehen. Dies wirkt sich wiederum negativ

**Aus dieser Perspektive ist die Existenz einer zentralen Institution für das Setzen von überbetrieblichen Aktivitäten im Rahmen eines Nachhaltigkeitsnetzwerkes von großer Bedeutung.**

Spielt auch die Gestaltung von gemeinsamen Konzepten für eine erfolgreiche Kooperation in Nachhaltigkeitsnetzwerken eine Rolle, kann auch das oft nur durch die Initiative eines fokalen Unternehmens bzw. einer

zentralen Institution erfolgen. Ähnliches gilt für den Aufbau eines unternehmensübergreifenden, strategischen Controllings für die Durchsetzung der nachhaltigkeitsorientierten Maßnahmen.

## Ziel und Entstehung der Kooperation:

Das „ÖKOlogisches PROjekt Für Integrierte Umwelt-Technik“ (Ökoprofit) wurde im Jahr 1991 vom Umweltamt der Stadt Graz in Zusammenarbeit mit der technischen Universität Graz initiiert und hat zum Ziel, in Unternehmen sowohl ökonomische Vorteile etwa in Form von Kosteneinsparungen als auch ökologische Vorteile bspw. durch verringerte Emissionen zu generieren.

## Kurzbeschreibung:

Die Ökoprofit-Unternehmen werden in einem Basisprogramm von speziell ausgebildeten Consultern geschult. Bereits dabei sollen erste Einsparungspotenziale und Möglichkeiten für einen betrieblichen Umweltschutz aufgedeckt und in weiterer Folge umgesetzt werden. Nach den Schulungen und einem Jahr erfolgreichen Umweltmanagements können die Unternehmen nach den Ökoprofit-Kriterien zertifiziert und in den Ökoprofit-Klub aufgenommen werden. Im Klub wird die Entwicklung in Richtung nachhaltigen Wirtschaftens weiterverfolgt, indem die Betriebe unterstützt werden, ihr spezielles Umweltprogramm weiter zu verfolgen und dadurch weitere Einsparungen zu erzielen. Zusätzlich wird in themenorientierten Arbeitsgruppen das Umwelt-Know-How vertieft und der direkte Informations- und Erfahrungsaustausch innerhalb des Netzes bsw. durch gegenseitige Betriebsbesuche („Lernen von den Besten“) gefördert.

## Koordination und Steuerung:

Mittlerweile gibt es weltweit bereits ca. 2000 Ökoprofitbetriebe. Eine regionale Institution, meist in der öffentlichen Verwaltung, übernimmt die Aufgaben der Koordination und Steuerung des jeweiligen Ökoprofit-Netzwerkes. Die Kommunikation innerhalb des Netzwerkes erfolgt über einen intensiven Erfahrungsaustausch auf den Veranstaltungen und Workshops, durch die Zeitschrift des lokalen Ökoprofit Netzwerkes sowie über eine content-management-homepage, die insbesondere internationale soll. Besonders erfolgreiche Unternehmen können nach den strengen Ökoprofit-Kriterien mit dem Ökoprofit-Award ausgezeichnet werden.

„Ein Unternehmen sollte nicht nur allein agieren, sondern offen sein für Kooperationen“

basierte Ökoprofit-Lernprozesse ermöglichen

## Erfahrungen:

Die Maßnahmen im Rahmen von Ökoprofit müssen von oberster Führungsebene in den Unternehmen mitgetragen werden. Darüber hinaus ist auch eine Miteinbeziehung der Stakeholder von großer Bedeutung bei der Umsetzung der Maßnahmen. Für kleine und mittlere Unternehmens sind jedoch vor allem die Faktoren Zeit und Ressourcen ein Hindernis, es muss deshalb verstärkte Überzeugungsarbeit für eine nachhaltige Unternehmensführung geleistet werden.





### Schritt 3 Aufbau von Vertrauen im Nachhaltigkeitsnetzwerk

Vertrauen spielt eine zentrale Rolle für das effiziente Funktionieren eines Nachhaltigkeitsnetzwerkes. Es dient vor allem der Unsicherheitsreduktion, wobei hier sowohl das Vertrauen zwischen den handelnden Akteuren als auch das Vertrauen in das Netzwerk

an sich angesprochen wird. Vor allem opportunistisches Verhalten, das aufgrund der Gestaltung der Beziehungen in Netzwerken auftreten kann, soll durch Vertrauen eingeschränkt werden. Darüber hinaus muss die Vertragsgestaltung dementsprechend geregelt werden.

Vertrauen bedeutet „die freiwillige Erbringung einer riskanten Vorleistung unter Verzicht auf explizite vertragliche Sicherungs- und Kontrollmaßnahmen gegen opportunistisches Verhalten...in der Erwartung, dass der Vertrauensnehmer motiviert ist, freiwillig auf opportunistisches Verhalten zu verzichten“.

*(Picot, Reichwald, Wigand 2003)*

Vertrauen hat hier also die Aufgabe, das – subjektive sowie objektive – Risiko von opportunistischen Handlungsweisen der Partner zu minimieren und zugleich ein hohes Maß an Berechenbarkeit der Handlungen der Netzwerkpartner zu erreichen. Insbesondere, wenn man die gegenseitigen Abhängigkeiten, die in Unternehmensnetzwerken auftreten können, betrachtet, wird die Bedeutung von Vertrauen als maßgeblicher Erfolgsfaktor für das Zustandekommen von Kooperationen sichtbar.

Wird letztendlich eine Kooperation eingegangen, kommt dem Aufbau einer gemeinsamen Identität und Kultur für eine weitere vertrauensvolle Zusammenarbeit eine bedeutende Rolle zu. Hier ist es nicht nur wesentlich, dass das Ziel der Zusammenarbeit verfolgt und bestmöglich erreicht wird, sondern auch, dass der Informations- und Wissensaustausch

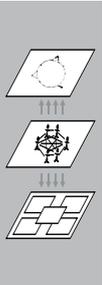
zwischen den Unternehmen geregelt wird. Da es hierbei aber um den Austausch von unternehmensinternen Ressourcen, wie es Informationen und Wissen darstellen, geht, ist Vertrauen in diesem Prozess essentiell, um den Verlust von Macht und die Angst vor zu großer Transparenz gegenüber dem Kooperationspartner zu mindern.

Ein gesteigertes Vertrauen wirkt sich darüber hinaus positiv auf die Identifikation mit den Zielen des Netzwerkes aus. Eine Vertrauensbasis zwischen den Unternehmen im Netzwerk ist ebenfalls notwendig, um das Lernen von anderen Unternehmen im Netzwerk zu unterstützen und zu ermöglichen. Deshalb muss es Aufgabe des Netzwerkmanagements bzw. eines fokalen Unternehmens sein, die notwendige Vertrauensbasis im Netzwerk

von Anfang an aufzubauen und zu gestalten. Um dies zu ermöglichen, ist es vor allem wichtig, dass ein gegenseitiges Kennenlernen der Partner bereits zu Beginn der Kooperationsbeziehungen gefördert wird. Umso bedeutender ist dies in Netzwerken mit umweltschutzorientierten Zielen, da viele verschiedene Formen der Kooperation, bspw. Recyclingbeziehungen, erst möglich werden, wenn über das andere Unternehmen und seine Prozesse genügend Information vorliegt.

Damit der Aufbau von Vertrauen in Nachhaltigkeitsnetzwerken begünstigt werden kann, müssen Unternehmen ein

gewisses Maß an Kooperationsfähigkeit und Reputation einbringen, um das Vertrauen der anderen Netzwerkpartner zu gewinnen. Dabei müssen die Unternehmen nicht nur entsprechende fachliche und soziale Qualifikationen für eine effiziente Zusammenarbeit einbringen, sondern auch netzwerkbeziehungsspezifische und übergreifende Aufgaben erfüllen können. Dabei sind sowohl die dem Netzwerk zur Verfügung gestellten Ressourcen wie auch die Kommunikationsstruktur und die Offenheit der Organisation von Bedeutung. Wie Vertrauen gestärkt werden kann, ist in der folgenden Abbildung dargestellt.

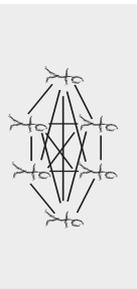


**Vertrauen in Personen:**

- Qualifikationsnachweise
- Expertise
- Legitimation
- Erfahrungsnachweise
- Mitgliedschaft
- Sympathie
- Referenzen

**Vertrauen in Institutionen:**

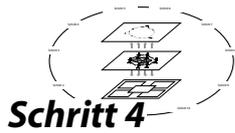
- Bonitätsnachweise
- Stabilisierung durch Normen
- Beteiligung
- Auditierung/Zertifizierung
- Geordnete Abläufe
- Co-Produktion
- Referenzen
- Eintrittsbarrieren



**Mechanismen bzw. gemeinsame Maßnahmen:**

- Offenlegung
- Toleranz
- Kommunikation
- Integrität/Neutralität/Treuhänderfunktion
- Reputation/Image/Glaubwürdigkeit
- Vorleistung
- Fairness
- Interaktionserfahrung
- Berechenbarkeit
- Selbstverpflichtung





**Schritt 4**

## Aufbau eines Bewusstseins für Nachhaltigkeit in den einzelnen Netzwerkunternehmen

Um Nachhaltigkeit in den Unternehmen und im Netzwerk verankern zu können, muss eine Änderung in den Denkweisen stattfinden. Wie bereits angedeutet geht es also nicht nur um die Einführung von neuen Verfahren und Technologien für eine nachhaltige Produktion, sondern um eine erforderliche Änderung im Bewusstsein in Hinblick auf eine nachhaltige Entwicklung. Eine alleinige Konzentration auf den Einsatz von Technik zum Schutz der Umwelt kann nicht ausreichend sein. Umweltschutz und soziale Aspekte müssen in dieser Hinsicht in das Zielsystem des Unternehmens und in weiterer Folge in das Netzwerk integriert werden. Der Mitarbeiter als Mensch mit seinen Einstellung und seinem Wissen stellt hier den Angelpunkt dar, denn Wissen ist in diesem Fall die Voraussetzung für Verständnis, Einsicht und Handeln.

Ferner ist es von entscheidender Bedeutung, dass dieses Bewusstsein für eine nachhaltige Entwicklung von der Unternehmensführung getragen wird und dass auch auf eine dezentrale Verankerung der Ideen im gesamten Unternehmen Wert gelegt wird. Unternehmen müssen voll davon überzeugt sein, dass sich nachhaltiges Wirtschaften für sie bezahlt macht, um von einem traditionellen, zumeist hinsichtlich Umweltbewusstseins passiven Unternehmensstil hin zu einer nachhaltigen Unternehmensführung zu gelangen. Denn dass Unternehmen, die nachhaltig wirtschaften, im Wettbewerb besser dastehen als solche, die sich passiv gegenüber den Themen Umweltschutz und Ressourcenschonung verhalten, wird von den Unternehmen in zahlreichen empirischen Untersuchungen immer wieder bestätigt.

*„Denn wir bringen ja nicht auf's Geratewohl Unheil über die Natur, sondern unser Handeln ist ein Ausdruck von Denkweisen. Und nicht nur das Handeln, sondern auch die Denkweise müssten sich verändern, um Auswege aus der Krise zu finden.“*

(Meyer-Abich 2003)

Die Verankerung eines Bewusstseins über Nachhaltigkeit im Unternehmen spielt also eine große Rolle, insbesondere, da auch das Potenzial für überbetriebliche Aktivitäten im Sinne einer

nachhaltigen Entwicklung erst erkannt werden muss, wobei bei der Verankerung von ökologischen und sozialen Zielen in Unternehmen einige Faktoren beachtet werden müssen.

## Barrieren für eine nachhaltigkeitsorientierte Einstellung im Unternehmen und im Netzwerk

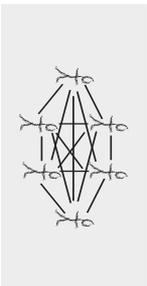
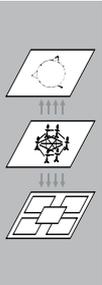
Die hohe Komplexität von Fragestellungen in Bezug auf betrieblichen Umweltschutz und soziale Verantwortung sowie die Notwendigkeit zu interdisziplinären Lernbemühungen, können ökologische und soziale Lernprozesse im Unternehmen erschweren. Hinzu kommen können individuelle und sozio-psychologische Barrieren der Mitarbeiter durch Voreingenommenheit kommen. Als wesentliches Hindernis in diesem Zusammenhang wird immer wieder die fehlende Honorierung des individuellen nachhaltigen Einsatzes der Mitarbeiter hervorgehoben. Seitens des Unternehmens bzw. der Unternehmenskultur kann es zu Barrieren durch bestehende Zielsetzungen und zu Zielkonflikten kommen. Dem

Kostenbewusstsein wird Vorrang gegenüber dem Marktbewusstsein bzw. den Anforderungen der Stakeholder gegeben, und insbesondere wird eine Leistungsorientierung gegenüber einer gesellschaftlich-ökologischen Verpflichtung prioritär behandelt. Als weiteres Hemmnis in der Unternehmenskultur kann die Ausrichtung an kurzfristigen Zielen angeführt werden, die häufig in Zielkonflikt mit langfristigen Zielen des betrieblichen und überbetrieblichen Umweltmanagements und der Nachhaltigkeit kommen. Als Argument gegen Veränderungen in der Werthaltung und in den Routinen im Unternehmen wird auch der Faktor Zeit angeführt, da eine Umstellung neben den tagesaktuellen Tätigkeiten erfolgen muss und eine Zusatzbelastung darstellt.

### Fördernde Faktoren zur Überwindung der Barrieren

Um diese Barrieren und Hindernisse beim Aufbau einer nachhaltigen Unternehmenseinstellung zu überwinden, müssen einige Rahmenfaktoren berücksichtigt werden. Der hohen Komplexität bzw. den Anforderungen der interdisziplinären Fragestellungen des betrieblichen Umweltschutzes kann durch entsprechende Qualifikation, Trainings und Schulungen der Mitarbeiter entgegengewirkt werden. Dies ist darüber hinaus auch ein wesentlicher Anreizfaktor.

Für eine Überwindung der fehlenden Honorierung von nachhaltigem Verhalten ist ein entsprechendes Anreizsystem empfehlenswert, wobei hier sowohl Gruppen- als auch individuelle Anreize sowie materielle und immaterielle Anreize inkludiert sind.



## Umweltorientierte Anreizgestaltung

Materielle Anreize	<ul style="list-style-type: none"> <li>- spezifische Ausgestaltung des Bonussystems</li> <li>- Öko-Prämien im betrieblichen Vorschlagswesen</li> <li>- Verknüpfung von Beförderung/Karriere mit ökologischen Zielen</li> </ul>	Ansprache materieller Bedürfnisse
Immaterielle Anreize	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Informationen über ökologische Zusammenhänge am Arbeitsplatz</li> <li>- "Feedback" durch ökologische Kennzahlen</li> </ul>	Ansprache von Sicherheitsbedürfnissen
Immaterielle Anreize	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lernstatt, Zirkelkonzepte, Teams</li> <li>- Lehrveranstaltungen, Seminare</li> <li>- Vorgesetzter als Umweltcoach</li> </ul>	Ansprache von sozialen Kontaktbedürfnissen
Immaterielle Anreize	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aufstiegsrelevanz umweltorientierten Verhaltens deutlich machen</li> <li>- Auszeichnung von ökologisch aktiven Mitarbeitern</li> <li>- Eigenkontrolle und gerichtete Informationsübermittlung</li> </ul>	Ansprache von Anerkennungsbedürfnissen
Immaterielle Anreize	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Herausfordernde, kreative, ökologie-bezogene Aufgabeninhalte</li> <li>- Partizipation bei der Formulierung von Umweltzielen</li> <li>- Umweltbezogene Aus- und Weiterbildung</li> <li>- Anregung zu ökologischen Innovationen</li> </ul>	Ansprache von Selbstverwirklichungsbedürfnissen

Ferner werden durch Anreize die Mitarbeiter aktiv in den Prozess miteingebunden, was sich wiederum durch höhere individuelle Ansprüche an die Arbeit förderlich auf die Motivation auswirken kann. Als weiterer positiver Faktor, der durch die verstärkte Einbindung der Mitarbeiter entsteht, ist die

bessere Identifikation mit den – nunmehr geänderten – Zielen des Unternehmens nennenswert, was zusammen mit einer vertrauensvollen Zusammenarbeit im Unternehmen einen der wesentlichsten Faktoren für den Unternehmenserfolg darstellt.

### Die Einbindung der Mitarbeiter bei der Integration von Nachhaltigkeit ins Zielsystem des Unternehmens ist wesentlich.

Oft wird es von Mitarbeitern auch als negativ empfunden, dass keine entsprechenden Zugriffsmöglichkeiten auf Daten- und Informationsquellen bestehen, um zu erfahren, wie der betriebliche Umweltschutz tatsächlich im Unternehmen umgesetzt werden kann.

Aus diesem Grund ist es besonders wichtig, den ökologischen Lernprozess im Unternehmen so transparent wie möglich zu gestalten und bei der Einbindung der Mitarbeiter insbesondere auf die Bereitstellung von Informationen zu achten.

### Die Bereitstellung von Informationen über die Ziele der nachhaltigen Entwicklung ist bedeutend.

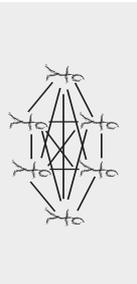
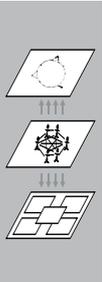
### Gefördert kann dies durch den Einsatz bestimmter Instrumentarien werden:

- „Ökoforen“,
- Mitarbeiter, die als „Ombudsmänner“ tätig sind
- Benachrichtigungen über Firmenzeitschriften
- Organisation von Vorträgen im Unternehmen
- Entsprechende Anweisungen
- Zur Verfügung stellen von Fachzeitschriften
- Betriebliches Vorschlagswesen zu nachhaltigen Themenstellungen
- Firmeninterne Workshops zum Thema Nachhaltigkeit
- Broschüren
- Einbindung der Familien in das Thema Nachhaltigkeit im Unternehmen

Auch bei der Auswahl der Akteure, die für die Durchführung des nachhaltigen Lernprozesses verantwortlich sind, muss sorgsam umgegangen werden. Hier sollte nach Möglichkeit eine ausgewogene Zusammensetzung von Mitarbeitern aus allen Hierarchieebenen erfolgen, um die Miteinbeziehung der Mitarbeiter aus allen Unternehmensebenen zu ermöglichen. Insbesondere auf die Miteinbeziehung der Geschäftsführung sowie von Fachexperten ist zu achten, um Widerstände im Unternehmen gegen die Veränderung so gering wie möglich zu halten. Schlussendlich können

auch Überlegungen angestellt werden, ob die Zusammenarbeit mit externen Einrichtungen bei der Verankerung von nachhaltigem Verhalten im Unternehmen sinnvoll erscheint.

Werden all diese Faktoren in ausreichendem Maße berücksichtigt, sind damit notwendige Voraussetzungen für eine erfolgreiche Wandlung hin zu einem nachhaltigen Unternehmen gesetzt, das in weiterer Folge die Leitbilder einer nachhaltigen Entwicklung auch auf überbetrieblicher Ebene verwirklichen kann.



## Ziel und Entstehung der Kooperation

Die WIRTSCHAFTSINITIATIVE NACHHALTIGKEIT (WIN) wurde im Jahr 2002 als eine Gemeinschaftsinitiative des Landes Steiermark, der Wirtschaftskammer Steiermark und der Steirischen Wirtschaftsförderung (SFG) mit dem Ziel gegründet, steirische Unternehmen umfassend auf dem Weg zum nachhaltigen Unternehmenserfolg zu unterstützen.

## Kurzbeschreibung

Ein Kernaspekt von WIN ist die fachliche Unterstützung der steirischen Unternehmen, um die Grundsätze des nachhaltigen Wirtschaftens in den Unternehmen verankern zu können. Den Unternehmen wird dabei Unterstützung in unterschiedlichen Bereichen durch interaktive Plattformen wie bspw. eine Recycling- und Abfallbörse, eine Expertendatenbank und das zur Verfügung Stellen eines Bewertungstools zur Nachhaltigkeit angeboten. Zusätzlich können Schulungen durch WIN-Konsulenten in Anspruch genommen werden. Unternehmen haben ferner die Möglichkeit, Förderungen für nachhaltige Maßnahmen zu erhalten. Ziel dieser Förderungen ist es, die Unternehmen vermehrt zu einem nachhaltigen Wirtschaften zu motivieren und somit den Leitlinien des nachhaltigen Wirtschaftens zu entsprechen.

## Koordination und Steuerung

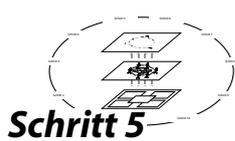
Die Koordination des Netzwerkes wird von der Fachabteilung 19D, Abfall- und Stoffflusswirtschaft' des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung übernommen. Diese Institution übernimmt das Organisieren von Veranstaltungen und Workshops und die Information und Kommunikation der Unternehmen im WIN Netzwerk. Die Betreuung einzelner interaktiver Plattformen wie bspw. die Recycling- und Abfallbörse sowie die Expertendatenbank und der Konsulentenpools werden weiteren Institutionen übertragen.

„Nachhaltiges Wirtschaften ist nur als gemeinschaftliche Anstrengung zu schaffen“

## Erfahrungen

Wie bereits durch das Akronym WIN vermittelt, lassen sich nachhaltige Lösungen am ehesten verwirklichen, wenn bewusst eine Win-Win-Situation herbeigeführt wird, bei der alle Teilnehmer - Unternehmen / Bevölkerung / Behörden / Umwelt / zukünftige Generationen - profitieren.





## Klärung der Nachhaltigkeitsvision und Entwicklung einer netzwerkspezifischen Strategie

Ausgangspunkt dieses Schrittes ist die Vision der nachhaltigen Entwicklung. Je kürzer eine Vision verfasst ist, desto leichter lässt sie sich kommunizieren und desto einprägsamer sind deren zumeist sehr abstrakte Aussagen, wie etwa „Wir streben an, die Belastung der natürlichen Umwelt und negative Einwirkungen auf Menschen durch die Tätigkeiten der Netzwerkakteure auf ein Minimum zu reduzieren.“ Es ist zu klären, welches Nachhaltigkeitsverständnis die einzelnen Netzwerkakteure haben (siehe Abschnitt 1 dieses Leitfadens) und wie darauf aufbauend eine gemeinsame Strategie entwickelt werden kann, die von allen mitgetragen wird.

Bei dieser anspruchsvollen Aufgabe ist es hilfreich, in einem der ersten Teilschritte jene Aspekte der Nachhaltigkeit herauszufinden, die für das Netzwerk die größte Bedeutung haben. Als einfaches und wirkungsvolles Instrument bietet sich dafür das sogenannte Nachhaltigkeitsportfolio an:

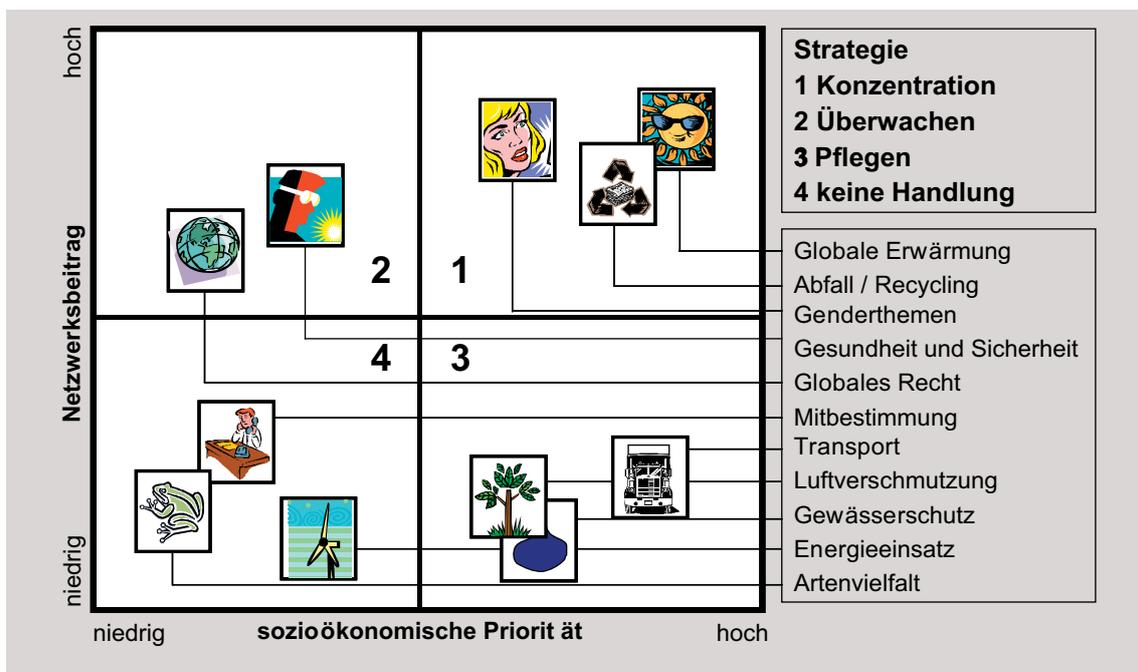
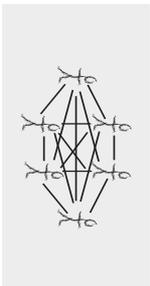
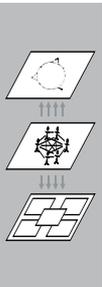


Abb. 3.2: Beispiel eines Nachhaltigkeitsportfolios

Diese Abbildung stellt nur ein mögliches Beispiel eines Nachhaltigkeitsportfolios dar.



Dabei werden bekannte ökologische und soziale Themenbereiche – begonnen vom Primärenergieeinsatz oder der Entsorgung gefährlicher Abfälle bis hin zu Fragen der Arbeitssicherheit und der Geschlechtergleichbehandlung – aufgelistet und in einem Portfolio hinsichtlich des jeweiligen Beitrages des betreffenden Netzwerkes und der eingeschätzten gesellschaftlichen Priorität in vier Strategiefeldern eingeordnet.

Die tatsächliche Lage der einzelnen Themen innerhalb des Portfolios hängt stark von der jeweiligen Situation des Netzwerkes ab. Diese kann von Netzwerk zu Netzwerk beträchtlich variieren, da bestimmte Themenbereiche für einzelne Branchen bzw. in einzelnen Regionen

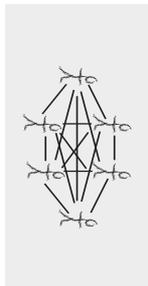
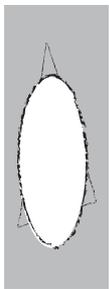
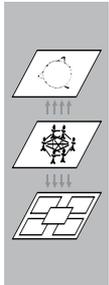
sehr wichtig, für andere hingegen eher unbedeutend sein können. Zudem können sich die Einordnungen der Themen im Zeitablauf verändern, etwa wenn im Prozess der Strategieentwicklung zusätzliche neue Informationen bekannt werden.

Während sich die Einstufung hinsichtlich des Netzwerkbeitrages auf konkrete Daten, etwa einer überschlagsmäßigen Stoff- und Energiebilanzierung des Netzwerkes, stützen kann, ist die Einordnung der Themen hinsichtlich der gesellschaftlichen Priorität schwieriger. Hier können beispielsweise folgende Maßnahmen zur Unterstützung durchgeführt werden:

- Berücksichtigung von Stellungnahmen relevanter Stakeholdergruppen
- Analyse von Medienberichten zu den ökologischen und sozialen Themen
- Auswertung bestehender oder sich abzeichnender rechtlicher Vorgaben
- Interpretation politischer Maßnahmen, Erklärungen und Programme
- Befragungen ausgewählter Personen oder Personengruppen
- Wissenschaftliche Bewertungen

**Je höher die gesellschaftliche Priorität und je größer der Beitrag des Netzwerkes, desto höher ist die Relevanz des jeweiligen Themenbereichs für die Entwicklung einer nachhaltigkeitsorientierten Netzwerkstrategie.**

Der Schwerpunkt muss daher auf die Themen im oberen rechten Feld gelegt werden, während die Themen im linken unteren Feld (zumindest vorerst) weniger wichtig sind.



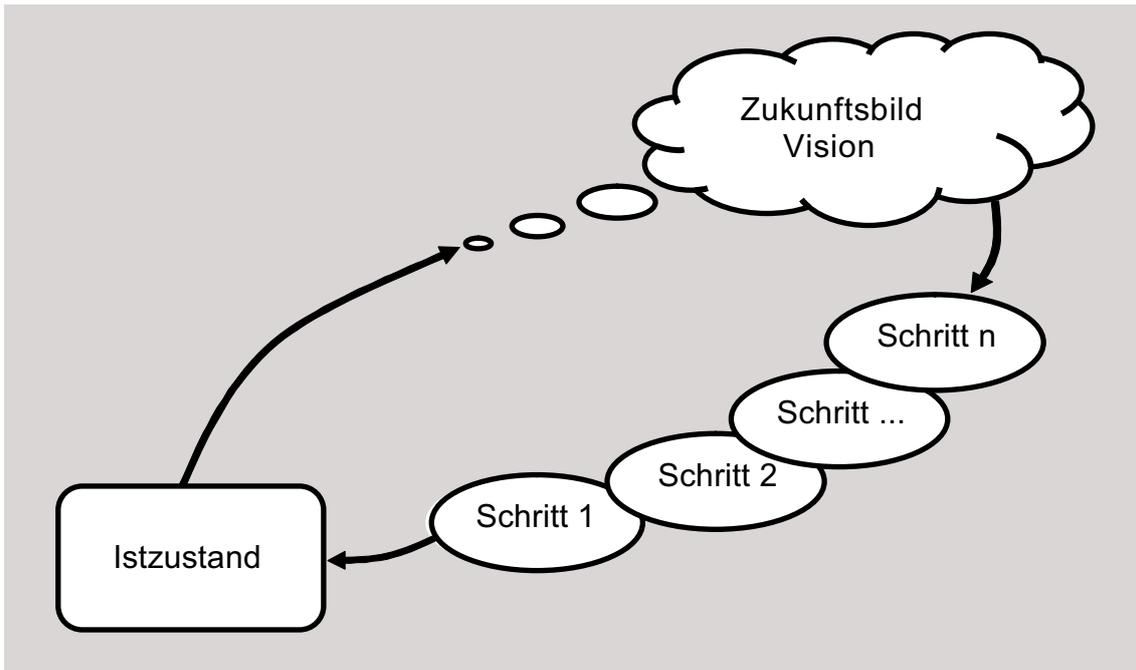
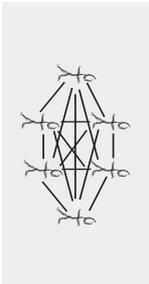
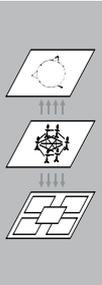
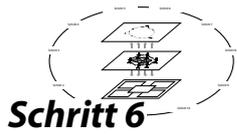


Abb. 3.3: Backcasting

Bei der nun folgenden Entwicklung einer konkreten Netzwerkstrategie empfiehlt es sich, die sogenannte Planungsmethode des ‚**backcasting**‘ anzuwenden. Ausgangspunkt dieser Methode ist die gedankliche Vorwegnahme eines zukünftigen Zustands, bei dem die nachhaltigkeitsrelevanten Themen und Anforderungen optimal erfüllt sind. Dabei ist es wichtig, sich nicht von der gegenwärtigen Situation und den inhärenten Beschränkungen und Restriktionen beeinflussen zu lassen.

Vielmehr sollte ausgehend von einem – wenn auch auf den ersten Blick etwas unrealistisch erscheinenden – Zukunftsbild rückwärts ein strategischer Pfad bis hin zur gegenwärtigen Situation entwickelt werden. Dieses Vorgehen führt viel eher zu kreativen Strategien und fundamentalen Innovationen, als etwa eine Reihe kleiner Verbesserungsschritte, ausgehend von der Istsituation und den damit verbundenen Problemen und Beschränkungen.





## Erarbeitung eines angepassten Zielsystems für das Nachhaltigkeitsnetzwerk

Strategische Ziele haben die Aufgabe, die Netzwerkvision und -strategie zu spezifizieren und die logische Verbindung zur operativen Planung, Umsetzung und Kontrolle von Maßnahmen herzustellen. Der Zielinhalt und die Zielrichtung

beziehen sich also auf die entwickelte Strategie und zerteilen deren abstrakte Absichten in aktionsorientierte Aussagen, von denen wiederum Unterziele abgeleitet werden können.

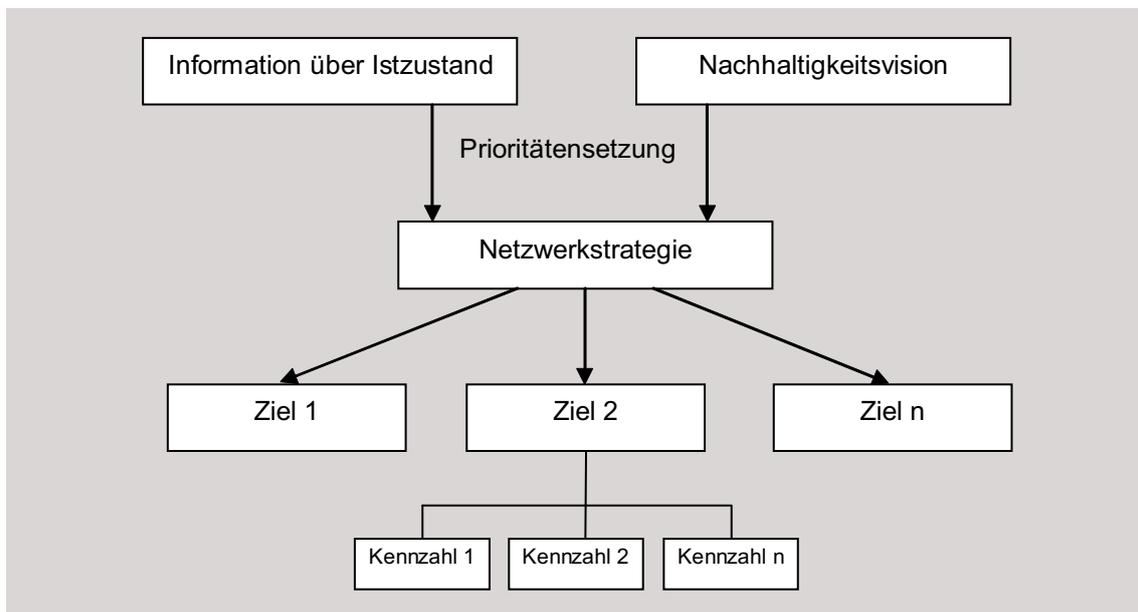


Abb. 3.4: Zielsystem eines Nachhaltigkeitsnetzwerkes

Auch strategische Nachhaltigkeitsziele liegen noch in einer abstrakten, nicht messbaren Form vor. Ein Beispiel für ein strategisches Ziel ist etwa: „Die Belastung der natürlichen Umwelt durch die Netzwerkaktivitäten soll verringert werden, indem die Schadstofffrachten im Abwasser und die Schadstoffkonzentration in der Abluft verringert sowie toxische Einsatzstoffe nach

*Möglichkeit substituiert werden.“*

Im Gegensatz zur Vision geben die strategischen Ziele bereits Aufschluss über jene Bereiche, in denen es zu Verbesserungen kommen soll. Noch nicht festgelegt sind jedoch das konkrete Ausmaß, der verwendete Messparameter sowie der Planungszeitraum und die Verantwortlichkeit für die Zielerreichung.

Folgende Punkte sind besonders zu beachten:

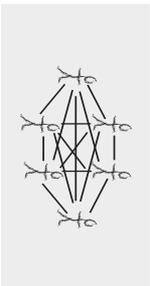
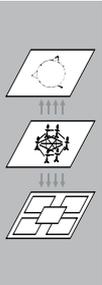
- Die Definition strategischer Netzwerkziele ohne breite Akzeptanz von allen Netzwerkakteuren ist bereits von vornherein zum Scheitern verurteilt!
- Die strategischen Ziele sollen klar und für alle internen und externen Interessierten und Betroffenen leicht verständlich formuliert sein.
- Um die Transparenz und Nachvollziehbarkeit zu gewährleisten sowie Interpretationsspielräume einzugrenzen, sollen strategische Ziele schriftlich festgelegt bzw. dokumentiert werden.
- Die Messbarkeit der Zielerreichung findet bei der Auswahl der strategischen Ziele noch keinerlei Beachtung.
- Die Definition der strategischen Netzwerkziele ist kein einmaliger Prozess, sie sollten vielmehr regelmäßig geprüft und überarbeitet werden, um die veränderten Rahmenbedingungen oder zusätzlichen Erkenntnisse entsprechend berücksichtigen zu können.

Zwischen den einzelnen Zielen können sachlogische Zusammenhänge bestehen. Ziele können einander hinsichtlich ihrer Erreichbarkeit positiv (Zielkomplementarität) oder negativ (Zielkonkurrenz) beeinflussen. Die Kenntnis dieser Zielzusammenhänge erleichtert ein gemeinsames Verständnis der Netzwerkstrategie und -ziele. Durch die Darstellung der Zielzusammenhänge wird offensichtlich, dass die einzelnen Ziele keine isolierten Größen sind, sondern einander in ihrer Erreichbarkeit wechselseitig beeinflussen. Es wird erkennbar, dass die Veränderung einer „Stellgröße“ Wirkungen auf andere Elemente des Zielsystems haben kann.

Für den Erfolg und für die Beziehungen im Nachhaltigkeitsnetzwerk ist es darüber hinaus vor allem wesentlich, dass bereits möglichst früh die Ziele

des Netzwerkes gefestigt und verankert werden. Greift man Verwertungsnetze und andere bereits bestehende Kooperationen zur Nachhaltigkeit heraus, ist eine Verankerung des Nachhaltigkeitsgedankens in den Unternehmen in der Regel bereits fortgeschritten. Eine Suche nach Partnern im Netzwerk nach Kriterien der Nachhaltigkeit ist eigentlich schon gegeben.

Bei Wertschöpfungsnetzwerken, also primär ökonomisch orientierten Netzwerken, werden jedoch die Partner aus anderen Gründen in einem Netzwerk zusammengefasst, Gedanken der überbetrieblichen Nachhaltigkeit und der Vorteile, die aus übergreifenden Maßnahmen für das Unternehmen entstehen, müssen im Netzwerk erst installiert werden. Günstig wirkt sich für den Erfolg des Netzwerkes aus, wenn



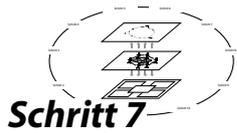
nicht nur in ökonomischer, sondern auch in ökologischer und sozialer Hinsicht diese Grundstrukturen, übergeordneten Ziele und Leitbilder bereits zu Beginn des Eingehens der Partnerschaften im Netzwerk feststehen, um danach auch entsprechend die Partnerwahl zu gestalten. Bei bestehenden Netzwerken

und Kooperationen geht es insbesondere darum, in den Zielen des Netzwerkes die Gedanken der Nachhaltigkeit zu verankern, um zu einem industriellen Nachhaltigkeitsnetzwerk zu gelangen. Dazu ist es aber vor allem wichtig, dass die Ziele des Netzwerkes für die einzelnen Unternehmen

- nachvollziehbar und erreichbar erscheinen,
- mit den Zielen des jeweiligen Unternehmens nicht in Konflikt stehen, sondern möglichst übereinstimmen,
- einen klaren Nutzen für die Unternehmen darstellen, der auch erkannt wird,
- klar kommuniziert werden,
- auch kontrolliert werden und
- von allen Mitgliedern im Netzwerk möglichst getragen werden.

Über diese gemeinsamen Ziele entsteht im Netzwerk erst eine entsprechende Netzwerkidentität. Diese ist umso wichtiger, wenn neben bestehenden Zielen auch die Ziele der Nachhaltigkeit in das Netzwerk integriert werden sollen.

Die Frage, welche Institution diese Ziele in einem Netzwerk verankern kann, wurde bereits in Schritt 2 geklärt.



## Entwicklung eines Kennzahlensystems zur laufenden Erfolgskontrolle

Die definierten Ziele müssen für Entscheidungen, aber auch für die laufende Überwachung und Erfolgskontrolle der Zielerreichung,

messbar gemacht werden. Hierfür eignen sich insbesondere Kennzahlen und Kennzahlensysteme.

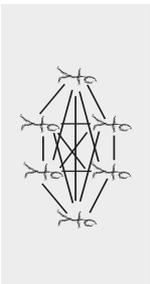
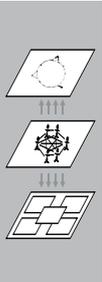
**Kennzahlen sind Zahlen oder Zahlenverhältnisse, die für ein Ziel unmittelbaren Aussagewert besitzen. Die einzelne Kennzahl kann isoliert von sonstigen Kennzahlen Betrachtung finden, sie kann auch in Verbindung mit anderen Kennzahlen innerhalb eines geordneten Ganzen gesehen werden.**

Durch regelmäßige Vergleiche der Kennzahlen mit den netzwerkspezifischen Ziel- oder Sollwerten oder mit geeigneten Benchmarks sowie durch Trenddarstellungen lassen sich nicht-zielkonforme Tendenzen ablesen und zukünftige Entwicklungen, die die Zielerreichung beeinträchtigen, abschätzen. Insbesondere der Zeitvergleich von Kennzahlen ist im Rahmen der operativen Früherkennung von Bedeutung. Es können frühzeitig Maßnahmen eingeleitet werden, um negativen Entwicklungen entgegenzuwirken.

Werden einzelne Kennzahlen mathematisch oder sachlogisch miteinander verknüpft, spricht man von einem Kennzahlensystem. Die Kennzahlen im System sind nicht unabhängig voneinander zu betrachten, sondern stehen in einer vernünftigen Beziehung zueinander und sollen den gesamten nachhaltigkeitsrelevanten Bereich möglichst vollständig erfassen.

Den Netzwerkakteuren soll über ein Kennzahlensystem genau jene Information bereitgestellt werden, die sie benötigen, um fundierte und richtige Entscheidungen zu treffen. Die Aufbereitung der Information ist an die Bedürfnisse der Netzwerkakteure anzupassen und entsprechend ihren Anforderungen zu gestalten.

Ziel ist es, Kennzahlen zu formulieren, die einen einfachen Informationsaustausch hinsichtlich nachhaltigkeitsrelevanter Sachverhalte ermöglichen und die Informationen so abbilden, dass die Netzwerkakteure die Wirkung möglicher Maßnahmen und Handlungsalternativen einschätzen können. Mit den Kennzahlen sollen vor allem auch jene Schlüsselfaktoren identifiziert werden, die potenziell zu negativen ökologischen und sozialen Wirkungen durch bestimmte Aktivitäten innerhalb des Netzwerkes führen (Frühindikatoren).



### **Kriterien für Kennzahlen bzw. Kennzahlensysteme:**

- Zielorientierung: Die Kennzahlen müssen einen Bezug zu den Zielen des Netzwerkes haben und den Zielerreichungsgrad darstellen.
- Vollständigkeit: Mit den Kennzahlen sollen alle definierten Ziele abgebildet werden. Auch müssen die Daten, auf denen die Kennzahlen basieren, vollständig erfasst und verarbeitet werden können.
- Ausgewogenheit: Bei der Formulierung und Auswahl der Kennzahlen ist darauf zu achten, dass nicht einzelne Bereiche gegenüber anderen über- oder unterrepräsentiert sind.
- Aktualität: Kennzahlen sollen die gegenwärtige Situation des Netzwerkes möglichst aktuell widerspiegeln bzw. drohende Entwicklungen möglichst frühzeitig aufzeigen, damit die Kontroll- und Frühwarnfunktionen erfüllt werden können.
- Verständlichkeit: Die Kennzahlen sollen für die Anwender sowie interne und externe Interessensgruppen verständlich sein.
- Konsistenz: Werden Kennzahlen zu einem Kennzahlensystem zusammengefasst, so muss dieses konsistent, d.h. sachlogisch und widerspruchsfrei, aufgebaut sein.

### **Unterscheidung zwischen absoluten und relativen Kennzahlen:**

Absolute Kennzahlen spiegeln die Öko- bzw. Sozioeffektivität wider, beispielsweise durch die Angabe von Schadstofffrachten, die in die natürliche Umwelt abgegeben werden. Neben Einzelzahlen werden auch Summenzahlen (z.B. gesamter Energieverbrauch während einer Periode), Differenzen und Mittelwerte (durchschnittlicher Frischwassereinsatz während einer Periode) zu den Absolutkennzahlen gezählt. Die wichtigste Funktion dieser Absolutwerte ist der Vergleich mit den für den speziellen Stoff gesetzlich vorgegebenen Grenzwerten und damit die Überprüfung der Gesetzeskonformität.

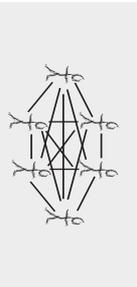
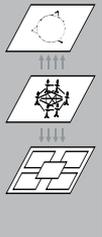
Relative Kennzahlen setzen die Absolutgrößen in Beziehung zu einem beeinflussenden Faktor wie Produktionsmenge oder Umsatz, sodass eine tatsächliche Verbesserung der Umweltleistung pro ökonomischer Outputeinheit ersichtlich wird. Diese relativierten Werte können unabhängig von unterschiedlichen Beschäftigungsgraden oder Stückzahlen intern und extern miteinander verglichen werden, sofern dieselbe Art der Berechnung verwendet wurde, und ermöglichen so eine objektive Kontrolle der relativen Umweltleistung des Unternehmens.

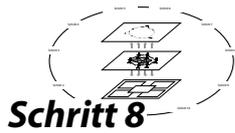
**Es sind beide Kennzahlenarten notwendig, um eine kontinuierliche Verbesserung sowohl der absoluten als auch der relativen Umweltleistung zu erreichen.**

Die definierten Kennzahlen sollen zur Messung der Zielerreichung dienen. Hierzu ist es noch nötig, jene Werte festzulegen, bei denen die jeweiligen Nachhaltigkeitsziele als erreicht gelten. Wenn gleichzeitig mehrere Einzelziele

verfolgt werden, kann es ferner sinnvoll sein, diese untereinander zu gewichten. Nur so können Prioritäten gesetzt, d.h. jene Aktivitäten bevorzugt behandelt werden, deren Zielbeitrag insgesamt am größten ist.

**„Bereits zwanzig Prozent der richtig eingesetzten Zeit liefern achtzig Prozent der Ergebnisse.“**





## Information und Kommunikation im Nachhaltigkeitsnetzwerk

Die Sicherung der Information und Kommunikation im Nachhaltigkeitsnetzwerk ist ein zentrales Element und kritischer Erfolgsfaktor, denn vor allem die Erzielung der Vorteile und Potenziale des Netzwerkes hängt wesentlich von der zur Verfügung Stellung der nötigen Informationen ab. Der Aufbau der Kommunikation im Netzwerk wird vielfach zentralen Institutionen zugewiesen. Insofern sind Netzwerke, die solch ein zentrales Organ installiert haben, bevorzugt. Eine zentrale Institution ist vor allem dann notwendig, wenn es um den Aufbau von Kommunikationsplattformen geht, da dies häufig nicht von einem Netzwerkunternehmen allein organisiert werden kann. Aber auch bei der Schaffung von Rahmenfaktoren

für die Kommunikation und die Organisation von Veranstaltungen für den Erfahrungsaustausch sind zentrale Institutionen wesentlich.

Die Information und Kommunikation in Netzwerken kann grundsätzlich über drei verschiedene Arten erfolgen.

Einerseits können persönliche Meetings als wichtige Art der Kommunikation genannt werden, bei denen vor allem auch die informelle Kommunikation gefördert werden soll.

Als zweite mögliche Form der Kommunikation können schriftliche, institutionalisierte Formen aufgezählt werden.

### **persönliche Meetings:**

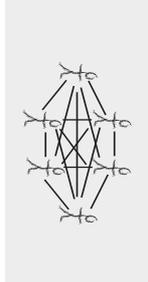
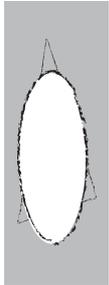
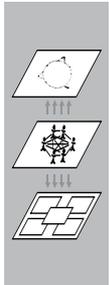
- Jahresmeetings
- Generalversammlungen
- Diskussionsrunden
- Businessbrunches
- Energylunches
- Vorträge und Workshops
- Regelmäßige Stammtische
- Thematische Arbeitsgruppen

### **schriftlich institutionalisierte Formen der Kommunikation:**

- Zeitschriften/Newsletter
- Plattformen im Internet
- Brief- und Emailverkehr
- Verständigungen von zentralen Institutionen

Letztendlich stellen computergestützte, standardisierte Informationssysteme die

dritte Möglichkeit der überbetrieblichen Kommunikation dar.



Informations- und Kommunikationssysteme unterstützen aufgrund ihrer strukturellen Merkmale insbesondere netzwerkartige, häufig kooperative Organisationsformen. Sie dienen somit als Plattform der Zusammenarbeit in Richtung

einer effizienteren Koordination und Integration der Geschäftsprozesse. Somit können durch den Aufbau von entsprechenden interorganisationalen Informationssystemen folgende Vorteile generiert werden:

- Zeitersparnisse
- Kostenersparnisse
- Erweiterung der Märkte
- Vertrauen
- Flexibilität

Betrachtet man nun die Informationen, die in Netzwerken ausgetauscht werden, näher, können drei Arten der benötigten Informationen identifiziert werden:

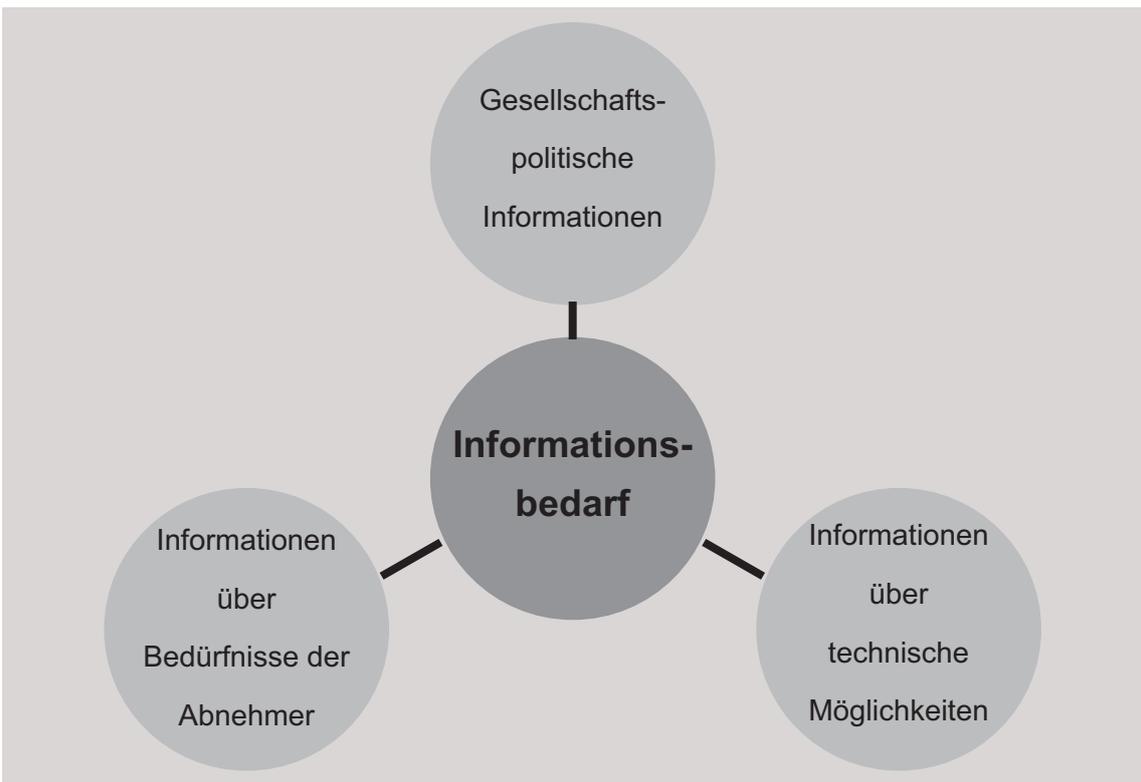
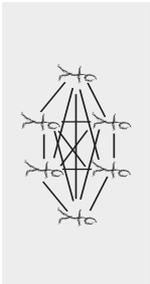
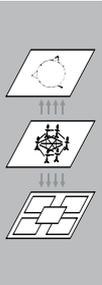


Abb. 3.5: Informationsbedarf in Netzwerken

Werden Informationen den Unternehmen in entsprechender Art und Weise übermittelt, müssen für eine effektive und effiziente Verarbeitung der Informationen einige Faktoren berücksichtigt werden:

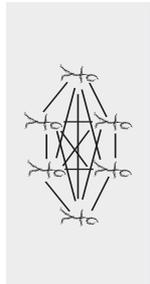
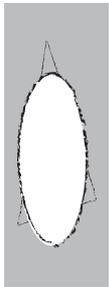
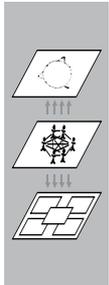


- Der Aufbau einer gemeinsamen Sprache, vor allem in interdisziplinären Netzwerken, bspw. durch Erarbeiten eines gemeinschaftlichen Glossars innerhalb des Netzwerkes, ist bedeutend.
- Eine entsprechende Vollständigkeit, Präzision und Durchgängigkeit der Information ist notwendig.
- Auf die Adressaten der Informationen innerhalb des Netzwerkes ist zu achten, die Informationen müssen entsprechend der Zielgruppe aufbereitet werden.
- Eine „Informationsflut“ muss verhindert werden, damit die Informationen nicht zu einer unüberschaubaren Ressource ausarten.

Beim Aufbau des zwischenbetrieblichen Informationssystems muss sich das Unternehmen in weiterer Folge strategische und operative Überlegungen anstellen:

#### Strategische Überlegungen

- Welche Informationen benötige ich für die Kooperation?
- Welche Informationen sollen ausgetauscht werden?
- Wie soll ein Erfahrungsaustausch grundsätzlich gestaltet werden?
- Wer bekommt vom eigenen Unternehmen Informationen?
- Welche Vertraulichkeitsklauseln bestehen?

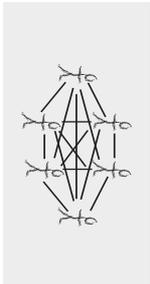
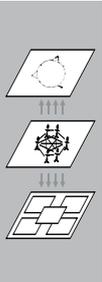


### Operative Überlegungen:

- In welcher Form sollen Informationen ausgetauscht werden?
- Werden bestimmte Hard- und Softwarestandards vorausgesetzt?
- Sind Schnittstellen erforderlich?
- Welche Abteilungen sind von der Information betroffen?
- Welche Mitarbeiter im eigenen Unternehmen sind in die Kommunikation involviert?
- Sind Sicherheitsanforderungen notwendig?
- Sind Schulungen für die Mitarbeiter erforderlich?

### Hindernisse und Barrieren bei der Einführung von interorganisationalen Informationssystemen

Hindernisse/Barrieren	Möglichkeiten
Mitarbeiter sehen das Informationssystem als Kontrolle Angst vor erhöhter Transparenz und Verlust von Macht	oberste Geschäftsführung muss mittels klarer Vorgaben, Aufteilung der Arbeitsaufgaben und Zuteilung der Verantwortlichkeiten geeignete Strukturen für ein zwischenbetriebliches Informationssystem schaffen.
Das Unternehmen selbst hat nahezu keinen Einfluss auf das gesamte Informationssystem. Eine kritische Masse an Nutzern des Systems muss vorhanden sein.	Eine zentrale Institution agiert als Vermittler und setzt Standards. Darüber hinaus übernimmt sie die Aufklärung der Netzwerkpartner sowie die Einführung des Systems. Die Aufteilung der Aufgaben zwischen den Unternehmen muss gut strukturiert und die Schnittstellen klar definiert und nicht zu komplex sein.
Automatisierung der Kommunikation birgt die Gefahr, dass informelle Kontakte weniger werden (andererseits fallen aber hohe Reisekosten weg, was auch aus ökologischen Gesichtspunkten positiv sein kann).	Regelmäßige Treffen und informelle Meetings einführen.
Datenschutz muss gewährleistet werden	Kombination aus organisatorischen und technischen Maßnahmen



## Ziel und Entstehung der Kooperation

Das Projekt Eco & Co - Ökotechnik Netzwerk Steiermark wurde 1998 mit der Unterstützung der Stadt Graz und des Landes Steiermark ins Leben gerufen und von der TRIGON Entwicklungsberatung umgesetzt. Ziel von Eco & Co ist es, an der Schnittstelle zwischen Wirtschaft, Wissenschaft und Politik als zentrale Informations- und Kommunikationsplattform im Bereich Umwelttechnik zu fungieren.

Seit 1. Jänner 2005 tritt das ehemalige Projekt Eco & Co Ökotechnik Netzwerk Steiermark unter dem Namen „Umwelttechnik-Netzwerkbetriebs GesmbH“ auf.

## Kurzbeschreibung

Das Ökotechnik Netzwerk Steiermark betreibt die Internet-Plattform [www.ecoundco.at](http://www.ecoundco.at). Diese dient allen Ökotechnik-Interessierten sowie insbesondere Unternehmen als Informations-, Kommunikations- und Präsentationsmedium. Über 650 steirischen Unternehmen, Organisationen und Institutionen im Bereich Umwelttechnik werden porträtiert, über 90 davon sind angemeldete und zahlende Mitglieder von Eco & Co. Darüber hinaus werden inhaltliche Beiträge in Fachbereichsseiten, Projektbeispiele, Informationen zu aktuellen Themen, Veranstaltungen, Terminen etc. dargestellt. Eine Kooperationsbörse und teilweise nur für Mitglieder zugängliche Foren, etwa für die interne Netzwerkkommunikation oder für Diskussionen bei Produktentwicklungen, werden ebenso angeboten. Verschiedene Veranstaltungen, wie Vortragsreihen, Workshops, Exkursionen etc. runden das Angebot von Eco & Co ab.

## Koordination und Steuerung

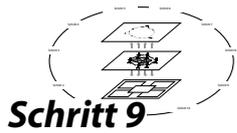
Das zentrale Kommunikations- und Koordinationsmedium von Eco & Co sind die Internet-Plattform sowie mailings und elektronische Newsletter. Aber auch der telefonische und persönliche Kontakt zu den Netzwerkunternehmen wird ständig gepflegt. Die Gesamtkoordination und Steuerung des Netzwerkes erfolgt durch die MitarbeiterInnen der Umwelttechnik-Netzwerkbetriebs GmbH.

„Die Zusammenarbeit in Netzwerken ist wichtig – wird in Zukunft aber wohl noch wichtiger werden.“

## Erfahrungen

Die virtuelle Vernetzung via Internet ist als Informations-, Kommunikations- und Präsentationsmedium äußerst effizient, aber auch die direkte zwischenmenschliche Begegnung darf nicht vernachlässigt werden. Generell ist für eine gute Zusammenarbeit der Netzwerkpartner Vertrauen sehr wichtig. Bei innovativen Kooperationen ist daher eine Phase des gegenseitigen Kennenlernens und der Klärung der Ziele und Wünsche der Kooperationspartner vorteilhaft. Voraussetzung für Kooperationen ist darüber hinaus, dass für die beteiligten Firmen der Nutzenaspekt klar ersichtlich ist.





## Erstellung von Maßnahmenplänen und deren Umsetzung

Maßnahmen innerhalb eines Nachhaltigkeitsnetzwerkes können in verschiedenen Bereichen getroffen werden:

- Ressourcenmanagement und zwischenbetriebliches Recycling,
- Kooperationen zur Verbesserung und Integration der Prozesse,
- Kooperationen zur nachhaltigkeitsorientierten Produktentwicklung,
- Gemeinsames Wahrnehmen sozialer Verantwortung,
- Interorganisatorisches Lernen und Wissensaufbau.

Für eine nähere Beschreibung dieser Kooperationsfelder siehe folgenden Abschnitt.

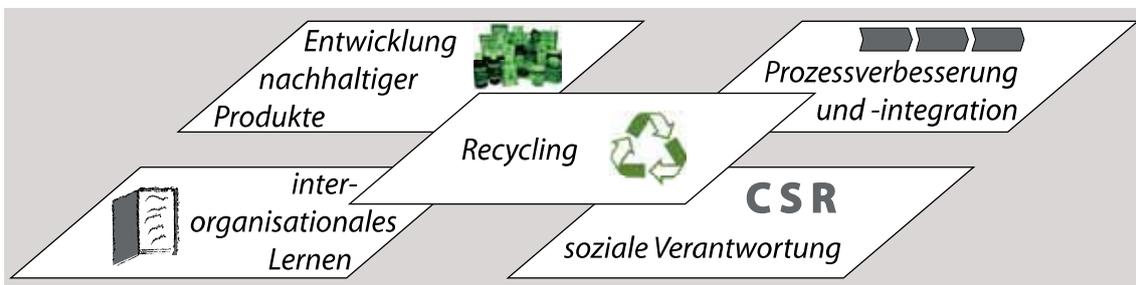
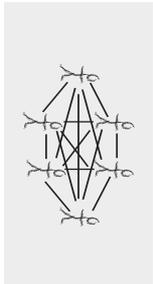
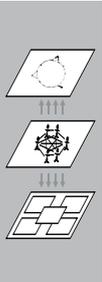
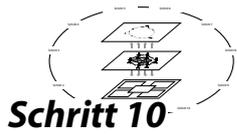


Abb. 3.6: potentielle Kooperationsfelder





## Schritt 10: Strategisches Feedback und Lernen

Die Entwicklung einer Netzwerkvision sowie die Festlegung von Strategien und Zielen ist keine einmalige Aufgabe. Vielmehr kommt es darauf an, stets die neuesten Erkenntnisse über netzwerkrelevante Sachverhalte oder Entwicklungen – innerhalb des Netzwerkes oder im Umfeld – zu berücksichtigen.

Dieses Vorgehen entspricht dem „Deming-Wheel“, in dem das Prinzip einer selbstregulierenden Verbesserungs-Spirale beschrieben wird. Der Planung von Maßnahmen (PLAN) folgt die Durchführung (DO), die Überprüfung im Hinblick auf die gesetzten Ziele (CHECK) sowie das Setzen notwendiger Maßnahmen (ACT).

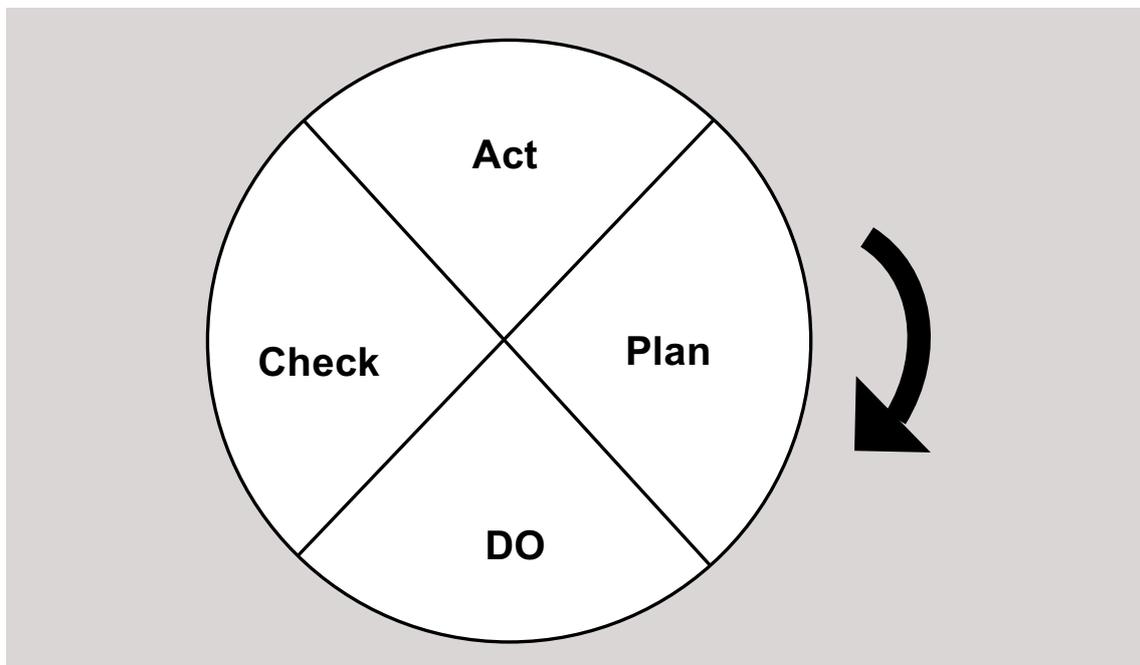


Abb. 3.7: Deming-Wheel

Werden bei der Überprüfung der Zielerreichung (CHECK) Abweichungen zwischen den geplanten Vorgaben und den tatsächlich erreichten Werten festgestellt, so ist nach den Ursachen für die Abweichungen zu suchen. Erst dann ist es möglich, geeignete strategische Maßnahmen (ACT) zu identifizieren und umzusetzen. Stellt es sich aufgrund neuer Informationen

heraus, dass die ursprünglichen Zielvorgaben unrealistisch waren, ist es selbstverständlich auch gerechtfertigt, diese zu korrigieren. Ein ständiger Abgleich zwischen den Ziel- und Istwerten ist eine wichtige Voraussetzung für einen kontinuierlichen Lern- und Verbesserungsprozess innerhalb des Netzwerkes.

## 4. Potentielle Maßnahmenbereiche nachhaltigkeitsorientierter Unternehmensnetzwerke

### 4.1 Ressourcenmanagement und zwischenbetriebliches Recycling

Im Bereich der ökologischen Nachhaltigkeit kommt der quantitativen und qualitativen Erhaltung natürlicher Ressourcen eine besondere Bedeutung zu. Es geht darum, sowohl nachwachsende als auch erschöpfbare Ressourcen nur in dem Ausmaß einzusetzen, dass sie auch nachkommenden Generationen zur

Bedürfnisbefriedigung zur Verfügung stehen. Gleichzeitig bedeutet Ressourcenschonung aber auch die qualitative Erhaltung der Umweltmedien, d.h. die Begrenzung der Schadstoffemissionen auf jenes Maß, das der natürlichen Regenerationsfähigkeit der Umwelt entspricht.

**„Unternehmen werden in ihrer Nachhaltigkeitsberichterstattung zukünftig nicht nur berichten, wie viel Gewinn sie erreicht haben, sondern auch was sie für die Erhaltung ihrer Ressourcenbasis getan haben.“**

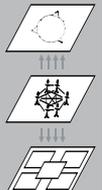
*(Müller-Christ/Hülsmann 2003)*

Für Unternehmen geht es darum, die Eigengesetzlichkeiten ihrer Ressourcenquellen (Überlebens- und Reproduktionsbedingungen) zu verstehen und in ihre unternehmerischen Entscheidungen einzubeziehen. Nur wenn die Ressourcenquelle langfristig besteht, kann auch das Unternehmen langfristig überleben.

Aus dieser Sichtweise folgt zwingend, dass nachhaltiges Management einer Rationalität bedarf, die nicht an der Unternehmensgrenze Halt macht, sondern das Unternehmen als eingebetteten Teil eines Ressourcensystems sieht. Ressourcenmanagement ist damit nicht mehr betrieblich, sondern jedenfalls

überbetrieblich. Ein zentrales Instrument des Ressourcenmanagements ist das Recycling, da es durch die Rückführung von Produktions- und Konsumrückständen in den industriellen Prozess der Leistungserstellung gleichzeitig zu einer Substitution natürlicher Einsatzstoffe sowie zu einer Verringerung der Abgabe von Rückständen an die natürliche Umwelt kommt. Recycling kann daher die natürliche Umwelt in ihren ökonomischen Funktionen als Lieferant natürlicher Ressourcen und als Aufnahmemedium für Rückstände entlasten.

In jenen Fällen, in denen Rückstände nicht innerbetrieblich verwertet werden können, sollte nach Möglichkeiten gesucht werden, sie in Prozessen



anderer Unternehmen einzusetzen, wobei die räumliche Nähe der Verwertungspartner ein wesentliches Kriterium darstellt. Zwischenbetriebliche Kooperationen können in vielen Fällen

zusätzliche Möglichkeiten eröffnen, unerwünschte Nebenprodukte wieder einer sinnvollen Verwendung zuzuführen, anstatt sie zu deponieren oder in Müllverbrennungsanlagen zu entsorgen.

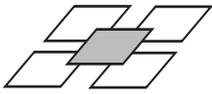
Das zwischenbetriebliche Recycling von Rückständen kann

- entweder durch direkte Abgabe des Rückstandes an das verwertende Unternehmen
- oder durch Abgabe an einen Altstoffhändler (Entsorgungsunternehmen)

erfolgen.

Eine allgemein gültige Beurteilung, welche der beiden Alternativen günstiger ist, kann weder aus ökonomischer noch aus ökologischer Sicht getroffen werden. Tendenziell wird bei kleinen Mengen oder bei gefährlichen Abfällen, wie etwa bei Leuchtstoffröhren, der konzessionierte Altstoffhandel logistische Vorteile aufweisen, während bei großen Mengen einer bestimmten Rückstandsart eher direkte Rückstandsbeziehungen zwischen dem rückstandsproduzierenden und dem -verwertenden Unternehmen sinnvoll sein werden. Aber auch hier gibt es Ausnahmen, wie etwa für Altpapier, für das bereits ein funktionierender internationaler Markt existiert.

Dennoch muss festgestellt werden, dass das Recycling von Rückständen nur eine von mehreren Möglichkeiten zwischenbetrieblichen Umweltschutzes darstellt. Vor allem ist zu bedenken, dass Recycling nur eine ‚End-of-Pipe‘-Lösung darstellt, da nicht die Entstehung des Rückstandes an sich verringert oder vermieden, sondern nur ein bereits entstandener Rückstand einer Verwertung zugeführt wird. Im Folgenden wird daher insbesondere auf Möglichkeiten integrierter zwischenbetrieblicher Umweltschutzaktivitäten in industriellen Verwertungsnetzen, wie etwa Kooperationen zur Verbesserung und Integration der Produktionsprozesse oder zur nachhaltigkeitsorientierten Produktentwicklung, eingegangen.



## Ziel und Entstehung der Kooperation

Im Rahmen der seit ca. zwölf Jahren bestehenden Kooperation wird Ziegelsplitt gesammelt und als Sekundärrohstoff in der Bausteinproduktion wiederverwertet. Auf diese Weise wird ein wichtiger Beitrag zur Ressourcenschonung und zur Verringerung der zu deponierenden Menge an Baurestmassen geleistet.

## Kurzbeschreibung

Hauptakteur der Kooperation ist die Firma Viertl Baustoffe. In Zusammenarbeit mit einem in der Nähe angesiedelten Unternehmen wird Ziegelsplitt gesammelt und nach entsprechender Vorbehandlung als Rohstoff für die Fertigung des so genannten „Klimablockes ®“ eingesetzt. Bei der Entwicklung dieses Steines wurden von Viertl Baustoffe nicht nur eine umweltschonende Produktionsweise angestrebt, sondern auch die Bedürfnisse der KundInnen (also der BewohnerInnen der mit dem Stein gebauten Häuser) besonders berücksichtigt. Als besondere Eigenschaften sind das hohe Wärmespeichervermögen, die volle Nutzung solarer Energiegewinne und ein hervorragender Schallschutz zu erwähnen.

## Koordination und Steuerung

Die Firma Viertl Baustoffe ist Produzent des Klimablockes ® und tritt daher auch als Koordinator der Zusammenarbeit auf. Ein Mal im Jahr finden Vertragsverhandlungen statt, ansonsten wird primär über Telefon, Fax und Email kommuniziert.

## Erfahrungen

Durch die Kooperation kam es zu einer Steigerung der Auslastung für beide Unternehmen und dadurch auch zu einer Arbeitsplatzsicherung bzw. sogar zur Schaffung neuer Arbeitsplätze. Eine überbetriebliche Kooperation kann nur funktionieren, wenn alle Partner daraus einen Vorteil ziehen können. Insbesondere darf man für die Kooperation keine Kriterien aufstellen, die niemand erfüllen kann. Vor allem muss man sich Zusammenhänge überlegen, insbesondere was mit der Kooperation letztendlich erreicht werden soll. Im Rahmen der Kooperation wird überlegt, eine eigene Vertriebsschiene zu gründen, die den Klimablock ® zusammen mit anderen notwendigen Materialien für den Hausbau (die nicht alle von Viertl Baustoffe gefertigt werden) vertreiben soll – dies könnte auch eine Ausweitung des bestehenden Netzwerkes zur Folge haben.

„Wir müssen etwas tun, um uns wohlfühlen zu können, um es zu erLEBEN“

## 4.2 Kooperationen zur Verbesserung und Integration der Prozesse

Die industrielle Güterproduktion ist nicht nur innerbetrieblich, sondern auch zwischenbetrieblich arbeitsteilig organisiert, d.h., dass in der Regel eine Vielzahl von Unternehmungen an der Erzeugung eines Produktes bzw. einer Produktart beteiligt ist. Die Unternehmen entlang der Wertschöpfungskette von der Rohstoffgewinnung über die Verarbeitung bis zur Abgabe des Produktes an die Endkunden bilden ein Wertschöpfungsnetzwerk. Inwieweit es innerhalb eines solchen Netzwerkes zu Kooperationen zur Verbesserung und Integration der Prozesse kommt, hängt sehr stark von der Existenz eines Netzwerkbewusstseins ab. Zulieferer von standardisierten Bauteilen oder Rohstoffen, eventuell sogar aus verschiedenen Ländern, kennen häufig nur ihren direkten Abnehmer und sind sich somit nicht bewusst, innerhalb welcher Wertschöpfungsnetze sie Vorleistungen erbringen. In diesem Fall sind Kooperationen zur Verbesserung und Integration der Prozesse, wenn überhaupt, nur bilateral möglich. In so genannten Produktions- oder Zuliefernetzwerken, in die nur Unternehmungen einiger

Stufen der Wertschöpfungskette miteinander sind, ist hingegen der Kontakt zwischen den Netzwerkunternehmungen häufig wesentlich intensiver. Dies gilt insbesondere für industrielle Cluster, bei denen die räumliche Nähe der Netzwerkunternehmungen noch hinzukommt. In diesen Fällen können durch ein besseres Abstimmen der Produktionsprozesse der Netzwerkpartner oder durch gemeinsame F&E-Anstrengungen die Potentiale zur Effizienzsteigerung genutzt werden. Auch können sich Möglichkeiten ergeben, technische oder organisatorische Einrichtungen innerhalb des Unternehmensnetzwerkes zu teilen. Dadurch sollen nicht nur die Kosten, sondern auch der Einsatz stofflicher und energetischer Ressourcen sowie schädliche Outputs der verschiedenen Produktionsstufen verringert werden. Möglichkeiten zur Schließung von Stoffkreisläufen sowie zur Substitution erschöpfbarer durch erneuerbare Ressourcen ergeben sich oft erst durch die Zusammenarbeit mehrerer Unternehmen, etwa indem gemeinsam neue Produktionsprozesse bzw. -anlagen entwickelt, geplant oder installiert werden.

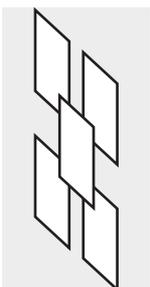
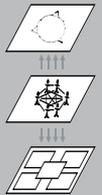
**Werden in einem Unternehmensnetzwerk nur bekannte Technologien geprüft und genutzt, so spricht man in diesem Zusammenhang auch von einem Technologienetzwerk, werden hingegen auch Innovationen geplant und durchgesetzt, so wird es als Innovationsnetzwerk bezeichnet.**

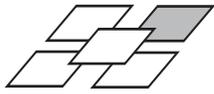
Nach *Haritz 2000* finden in Innovationsnetzwerken überbetriebliche Kooperationen statt, die auf komplexe Problemlösungen im Bereich der Forschung und Entwicklung ausgerichtet sind und dabei eine befristet-projektorientierte, gering formalisierte Form einer zwischenbetrieblichen Zusammenarbeit darstellen.

Technologische Innovationen können auf zweierlei Arten mit dem Thema der nachhaltigen Entwicklung in Verbindung gebracht werden. Einerseits kann die ökologische Knappheit natürlicher Ressourcen oder Aufnahmemedien für Emissionen den technischen Wandel, d.h. die Innovationsbereitschaft und -fähigkeit der Unternehmen beeinflussen. Andererseits kann das Leitbild der nachhaltigen Entwicklung aber auch in einer vorausschauenden Art und Weise richtungsweisend für die industriellen Anstrengungen zur Entwicklung und Verbesserung von Technologien sein.

Die zwischenbetriebliche Zusammenarbeit in Unternehmens- bzw. Innovationsnetzwerken bietet die Möglichkeit, unternehmensübergreifend nachhaltige technologische Innovationen gemeinsam zu planen und umzusetzen. Für Umweltinnovationen stellen der Bedarf an branchenfremdem Wissen, die Notwendigkeit der Einbeziehung aller am Herstellungsprozess beteiligten Akteure und die Erschließung neuer Märkte wichtige Kooperationsanreize dar.

Hierbei ist zu berücksichtigen, dass eine Innovation nicht jedenfalls eine Verbesserung impliziert, Innovation bedeutet lediglich Erneuerung und ist somit nicht mit einem Werturteil verbunden. In Bezugnahme auf Porter, der Innovationen als „Arten und Methoden, etwas besser zu machen“ definiert, kann man aber zumindest davon ausgehen, dass Innovationen mit dem Motiv bzw. mit der Erwartung einer Verbesserung umgesetzt werden.





# Integration von Prozessen bei den Unternehmen ThermoTeam, Saubermacher, CETC und Lafarge/Perlmoser

## Ziel und Entstehung der Kooperation

Seit 1999 kooperieren die Unternehmen Thermo-Team, Saubermacher, CETC und Lafarge/Perlmoser mit dem Ziel, durch die thermische Verwertung von Kunststoffen einen Beitrag zum industriellen Umweltschutz zu leisten.

## Kurzbeschreibung

Die Firma Saubermacher agiert im Netzwerk als Lieferant der Rohstoffe. Sie sammelt die Leichtfraktion aus dem kommunalen Bereich sowie industriellen Kunststoffabfall und sortiert ihn in den Werken in Wien und Graz. Anschließend wird der in Ballen gepresste Kunststoff zur Firma Thermo-Team nach Retznei transportiert und dort weiter aufbereitet. Ein Teil des Kunststoffes, der in Form des ASB (aufbereiteter Substitut Brennstoff) vorliegt, wird direkt per Förderband ins Zementwerk in Retznei weitergeleitet, der Rest wird ins Zementwerk Mannersdorf (bei Wien) geliefert. Durch die Verwertung des Kunststoffes in der Zementproduktion werden fossile Energieträger (Erdöl und Steinkohle) in erheblichem Ausmaß substituiert. Erst die enge Zusammenarbeit und Abstimmung zwischen den beteiligten Unternehmen ermöglichte den Einsatz des ASB im Zementwerk, da hierfür eine Integration und Anpassung der einzelnen Produktionsprozesse nötig war.

## Koordination und Steuerung

Als zentrale Koordinationsstelle kann das Unternehmen Thermo-Team genannt werden. Die Koordination wird durch persönliche Kontakte der verantwortlichen MitarbeiterInnen in den Unternehmen erleichtert. Die informelle Netzwerk wird durch offizielle Mails und regelmäßige Treffen (bspw. Generalversammlungen) ergänzt.

„Ohne persönliche Ebene ist eine solche Kooperation zum Scheitern verurteilt.“

Kommunikation im

## Erfahrungen

Beim Aufbau der Kooperation wurde die Erfahrung gemacht, dass nur durch die intensive Kommunikation und Aufklärung aller Kooperationspartner eine Zusammenarbeit ermöglicht werden konnte. Seitens aller Unternehmen wurde eine breite Gesprächsbasis angestrebt, um auch externe Barrieren und gesetzliche Hindernisse zu überwinden. Für alle beteiligten Partner im Netzwerk entwickelte sich die Kooperation zum Vorteil, was wesentlich den Erfolg beeinflusste und Anreiz war, an der Kooperation teilzunehmen.



Mag. Gerald Schmidt  
Saubermacher Dienstleistungs AG  
Conrad von Hötzendorfstrasse 162  
8010 Graz  
g.schmidt@saubermacher.at

## 4.3 Kooperationen zur nachhaltigkeitsorientierten Produktentwicklung

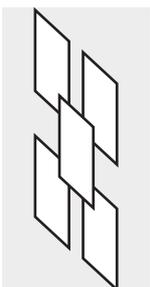
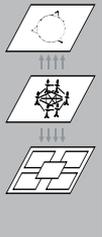
Betrachtet man die ökologischen Wirkungen eines Produktes während des gesamten Lebenszyklus, so fallen zumeist die größten Umweltwirkungen während der Produktions- und/oder der Konsumphase an, festgelegt werden diese Wirkungen jedoch schon

in der Entwicklungsphase, in der die Produktgestalt festgelegt wird. Der Produktentwicklung bzw. dem Industrial Design kommt daher für die Erreichung von Nachhaltigkeitszielen eine besondere Bedeutung zu.

**Industrial Design wird vom International Council of Societies of Industrial Design (ICSID) als eine schöpferische Tätigkeit definiert, „deren Ziel es ist, die formalen Eigenschaften jener Objekte festzulegen, die die Industrie produziert. Diese formalen Eigenschaften umfassen nicht nur äußere Aspekte, sondern betreffen auch ganz wesentlich die strukturellen und funktionalen Elemente, die aus einem System für den Hersteller und Benutzer eine geschlossene Einheit machen.“**

Hier werden Produkte nicht mehr als technisch-physikalische Kombinationen ihrer Bestandteile verstanden, sondern als Bündel von Funktionen, die auf die Erfüllung bestimmter Bedürfnisse der Nutzer gerichtet sind. Bei der nachhaltigkeitsorientierten Produktentwicklung geht es also darum, ein definiertes „Funktionsbündel“ mit möglichst wenig negativen ökologischen und sozialen Wirkungen entlang der

Wertschöpfungskette zu kreieren (z.B. durch ‚Dematerialisierung‘ der Serviceleistungen des Produktes). Daraus folgt, dass bereits bei der Produktentwicklung darauf geachtet werden muss, dass während der ganzen Herstellungsphase, aber auch in der Nutzungs- und Entsorgungsphase des Produktes die unerwünschten Nebenwirkungen auf ein unvermeidbares Mindestmaß reduziert werden.



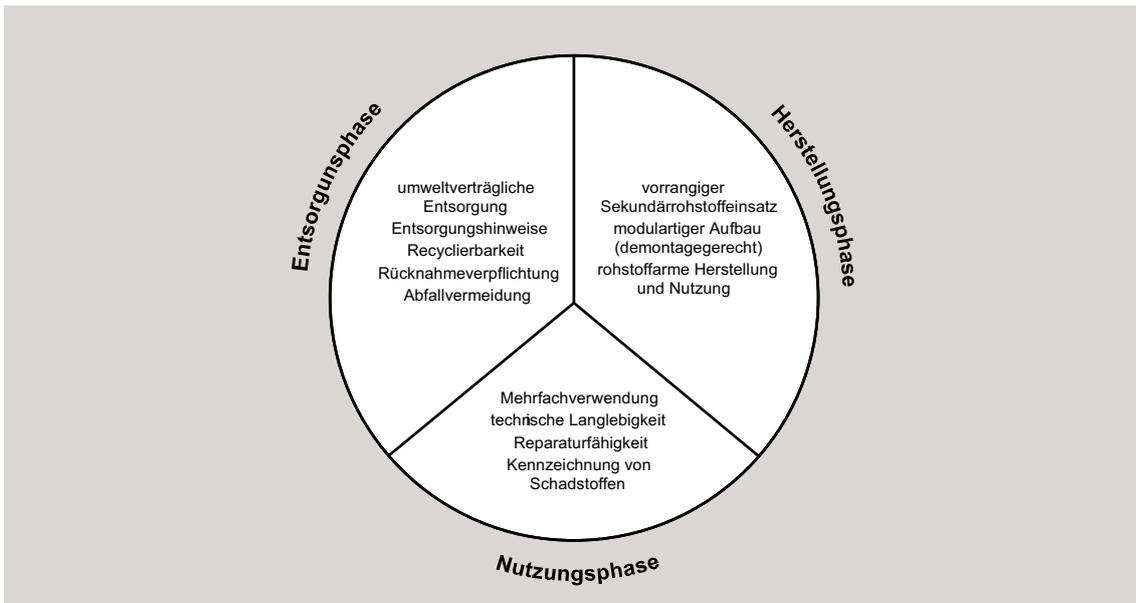


Abb. 4.1: Phasen der ökologischen Produktverantwortung

Entsprechend dieser ökologischen Produktverantwortung ist in der Entwicklungsphase auch auf spätere

soziale Auswirkungen Bedacht zu nehmen. So können beispielsweise

- Aspekte der Arbeitsplatzgestaltung,
- die Vermeidung von Gefahren bei der Herstellung und Nutzung des Produktes,
- aber auch der Verzicht auf Einsatzstoffe, bei deren Herstellung sozial schwache Gruppen (z.B. in Form von Kinderarbeit) ausgebeutet wurden,

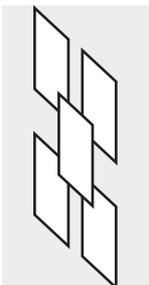
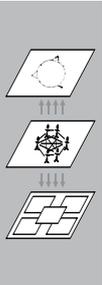
eine Rolle spielen.

Um dieser umfassenden Produktverantwortung gerecht werden zu können, ist in der Regel eine überbetriebliche Zusammenarbeit unerlässlich. So spielt die ökologieorientierte Produktentwicklung auch innerhalb industrieller Unternehmensnetze eine Rolle, da beispielsweise die Produktgestalt das Recyclingpotential der Netzwerkunternehmen massiv

beeinflussen, bzw. umgekehrt auch das zwischenbetriebliche Recycling die Produkteigenschaften verändern kann. So muss in der Automobilindustrie bereits bei der Produktgestaltung auf die spätere Verwertbarkeit von Fahrzeugteilen geachtet werden, um die teils freiwillig vereinbarten und teils gesetzlich verankerten Umweltstandards, insbesondere die Recyclingquote, zu erreichen.

Bei Kooperationen für eine nachhaltigkeitsorientierte Produktentwicklung stehen selbstverständlich Wertschöpfungsnetzwerke im Vordergrund. Die Firmen innerhalb eines Wertschöpfungsnetzwerkes sind definitionsgemäß an der Herstellung der gleichen Produkte bzw. Produktgruppen beteiligt, sodass Maßnahmen der Produktentwicklung unmittelbare Auswirkungen auf die

Leistungserstellung der Netzwerkunternehmen haben. Ökologieorientierte Wertschöpfungsnetzwerke sind beispielsweise im Bereich der Textilindustrie bekannt, wobei zunehmend auch der Aspekt der sozialen Nachhaltigkeit, etwa in Hinblick auf die Arbeitsbedingungen oder die Entlohnung von Näherinnen in Entwicklungsländern, an Bedeutung gewinnt.





# Innovazid - Kooperative Dienstleistungen im Pflanzenschutz

## Ziel und Entstehung der Kooperation

Das Projekt „Innovazid – Innovative Konzepte im landwirtschaftlichen Pflanzenschutz in der Steiermark“ wurde im Jahr 2003 gestartet und zeigt Möglichkeiten auf, wie Pflanzenschutz als eine Form von Dienstleistung in Kooperation von Spezialisten mit Landwirten und kommunalen Einrichtungen angeboten und erbracht werden kann. Dadurch soll ein Beitrag zum Schutz der Umwelt geleistet werden, da die Kooperation den Einsatz modernster Technologien im Pflanzenschutz ermöglicht und das entsprechende Know-How der Dienstleister zur Verfügung steht.

## Kurzbeschreibung

Die Angebote im Pflanzenschutz sind umfangreich und für den Landwirt immer schwerer zu überblicken. Gesetzliche Auflagen, neue Wirkstoffe und neue Technologien (GPS, Online Warndienste etc.) stellen eine große Herausforderung dar. Neben der Beratung ist aber auch die Bereitstellung von Dienstleistungen im Pflanzenschutz durch Spezialisten wesentlich, da beispielsweise analog dem Energie - Contracting beim Pflanzenschutzmittel - Einsatz Einsparpotenziale nutzbar gemacht. Im Projekt wurde deshalb untersucht, wie steirischen Landwirten die Maßnahmen des Pflanzenschutzes (Schadensbeobachtung und -analyse, Beratung, Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln etc.) als eine externe unternehmerische und zugleich öko-effiziente Dienstleistung angeboten werden können. Die Dienstleistung im Sinne des Projektes ist nachhaltig, da ein gewünschtes Ergebnis, nämlich die Minimierung von Ertragseinbußen, mit einem nachhaltigen ökologischen Nutzen zusammenfällt.

„Überzeugen können eigentlich nur Anreize, wie z.B. innovative Pflanzenschutz-Dienstleistungen, und nicht Gesetze und Vorschriften.“

## Koordination und Steuerung

Die Koordination kann im Modell der Pflanzenschutzdienstleistung einerseits vom Dienstleister selbst, andererseits auch von den Landwirten übernommen werden.

## Erfahrungen

Aus den bisherigen Erfahrungen aus dem Projekt haben sich einige Punkte als wesentlich für die Kooperation herausgestellt: Die Vertrauensbildung durch einerseits ausreichende Bestätigung der Qualifikation des Dienstleisters (Zertifikate etc.) und andererseits durch die Zusammenarbeit mit renommierten Institutionen (Landwirtschaftskammer, Maschinenring etc.) ist wesentlich. Weiters ist die Haftung bei der Kooperation zu klären und vertraglich zu regeln. Letztendlich spielt auch die Ausstattung des Dienstleisters eine Rolle für das Eingehen der Kooperation.



DI. Dr. Stefan Vorbach

Institut für Innovations- und Umweltmanagement

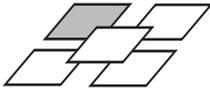
Karl-Franzens-Universität Graz

Universitätsstrasse 15/G2

8010 Graz

stefan.vorbach@uni-graz.at

best practise



# „Partnerbetrieb Traumhaus Althaus“

## Ziel und Entstehung der Kooperation

Die Vorarlberger Plattform „Partnerbetrieb Traumhaus Althaus“ wurde im Jahr 2000 vom Energieinstitut Vorarlberg initiiert. Das als „Qualifizierungs- und Austauschplattform“ geplante Netzwerk soll für private Kunden ein umfassendes Angebot zur ökologischen und energieoptimierten Althausanierung bieten.

## Kurzbeschreibung

Zur Zeit sind rund 60 Betriebe aus dem Bereich Bauen und Wohnen Mitglied der Plattform. Sie sind als „Partnerbetriebe Traumhaus Althaus“ ausgezeichnet und können – gegen die Entrichtung eines jährlichen Mitgliedsbeitrages – diverse Angebote der Plattform (gemeinsamer Werbeauftritt, ermäßigte Schulungsangebote etc.) nutzen. Im Gegenzug dazu verpflichten sich die Partnerbetriebe, einen so genannten „Ehrenkodex“ einzuhalten. Dieser Kodex besteht aus 10 Punkten (z.B. „Wir sind achtsam im Umgang mit Mensch und Natur“ und „Wir informieren offen über die Kosten und die Einsparmöglichkeiten“) und sichert die Qualität des Angebots. In jedem Betrieb wird mindestens eine Person zu einem/r Energiefachmann/fachfrau ausgebildet. Auch der regelmäßige Besuch weiterer Fortbildungsveranstaltungen ist vorgeschrieben. Durch die betriebsübergreifende Kooperation können Partnerbetriebe bei Aufträgen besser zusammenarbeiten und gegenseitig Empfehlungen abgeben. Für die Kunden stellt die Zugehörigkeit zur Plattform eine Art Gütesiegel dar.

## Koordination und Steuerung

Die Koordination der Plattformmitglieder wird vom Energieinstitut Vorarlberg abgewickelt, einem gemeinnützigen Verein, der sich zum Ziel gesetzt hat, die nachhaltige Entwicklung Vorarlbergs fachlich zu unterstützen.

In jedem Betrieb gibt es Ansprechpartner, die an Veranstaltungen teilnehmen und das erarbeitete Wissen ins Unternehmen weitertragen.

„Bauen mit Freude“

## Erfahrungen

Im Jahr 2002 gaben die Mitglieder des Netzwerkes im Rahmen einer Evaluierung an, dass durch ihre Mitgliedschaft die Anzahl von Sanierungsaufträgen signifikant gestiegen ist bzw. sich die Auftragslage generell verbessert hat. Aufgrund der Ziele und Ausrichtung werden über die Plattform keine Aufträge abgewickelt. Der Nutzen für die Partnerbetriebe kann daher nicht vordergründig monetär dargestellt werden, sondern liegt in den weniger sichtbaren Bereichen wie Kompetenzerweiterung, Qualitätsbewußtsein und Vernetzung.

Vor kurzem wurde mit einem deutschen Partnernetzwerk eine grenzüberschreitende Plattform gestartet, um Austausch von Know-how und grenzüberschreitende Vernetzung zu ermöglichen.



**Partnerbetrieb  
Traumhaus Althaus**

Kurt Hämmerle  
Energieinstitut Vorarlberg  
Stadtstraße 33/CCD  
6850 Dornbirn

[kurt.haemmerle@energieinstitut.at](mailto:kurt.haemmerle@energieinstitut.at)

best practise

## 4.4 Gemeinsames Wahrnehmen sozialer Verantwortung

In den letzten Jahren ist, nicht zuletzt aufgrund von Menschenrechts-, Umwelt- und Finanzskandalen, die Debatte um die soziale Verantwortung von Unternehmen verstärkt geführt worden. Im Jahr 2001 veröffentlichte der Europäische Rat ein Grünbuch über europäische

Rahmenbedingungen für die soziale Verantwortung von Unternehmen, in dem das Ziel formuliert wurde, eine Debatte über neue Wege der Förderung der sozialen Verantwortung von Unternehmen anzuregen und die Akteure zu sensibilisieren.

**Unter Corporate Social Responsibility (CSR) wird im Wesentlichen eine freiwillige Verpflichtung der Unternehmen, auf eine bessere Gesellschaft und eine saubere Umwelt einzuwirken, verstanden.**

Im Begriff der CSR wird also der verantwortliche Umgang mit der natürlichen Umwelt und dem gesellschaftlichen Umsystem einer Unternehmung subsummiert.

Engagement von Unternehmen, meist gegenüber externen Stakeholdern und zu politischen Belangen, versteht.

Parallel dazu hat sich mittlerweile der Begriff **„Corporate Citizenship“** etabliert, worunter man zumeist als ein über die gewöhnliche Geschäftstätigkeit hinausgehendes gesellschaftliches

Hier soll in weiterer Folge eine klare Abgrenzung zwischen dem betrieblichen Umweltmanagement (bzw. der ökologischen Verantwortung) und der sozialen Verantwortung eines Unternehmens getroffen werden.

**Als Abgrenzungskriterium wird festgelegt,**

- dass alle direkten Wirkungen eines Unternehmens auf Menschen dem Bereich der sozialen Verantwortung,
- hingegen alle Wirkungen auf die natürliche Umwelt und damit nur indirekt auf Menschen dem Bereich des betrieblichen Umweltmanagements zugeordnet werden.

Dennoch werden beide Kategorien dem Nachhaltigkeitskonzept zugeordnet, da sich der Handlungsspielraum einer nachhaltigen Entwicklung aus der Aufnahmefähigkeit oder den Grenzen

der Belastbarkeit natürlicher *und* gesellschaftlicher Systeme ergibt. Es wird zunehmend erkannt, dass die Berücksichtigung sozialer Effekte des Wirtschaftens nicht nur defensive Kosten

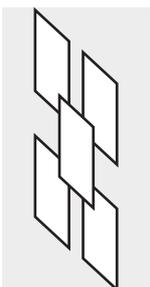
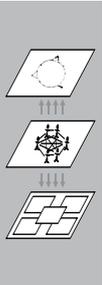
für das Gemeinwesen reduziert, sondern für Unternehmen auch die Möglichkeit bietet, die Akzeptanz der Unternehmensaktivitäten bei verschiedenen Stakeholdergruppen zu erhöhen. Die

Aspekte der sozialen Verantwortung von Unternehmen bedürfen daher in zweierlei Hinsicht der Integration des Unternehmens in Netzwerken:

- Erstens geht es darum, jene Personengruppen zu identifizieren, die von den Unternehmensaktivitäten direkt betroffen sind, um mit ihnen in Kontakt zu treten.
- Zweitens kann es in vielen Fällen notwendig sein, mit anderen Unternehmen entlang der Wertschöpfungskette zusammenzuarbeiten, um tatsächlich Verbesserungen herbeiführen zu können, etwa indem Standards an Zulieferer weitergegeben werden.

Vor dem Hintergrund der sozialen Verantwortung von Unternehmen geht es um die bewusste Gestaltung der Unternehmensaktivitäten, sodass die grundlegenden Interessen und Rechte Dritter nicht beeinträchtigt werden. Im

Folgenden werden die wichtigsten Aspekte der Corporate Social Responsibility kurz skizziert, wobei festzustellen ist, dass die Relevanz der einzelnen Aspekte von Branche zu Branche unterschiedlich ist:



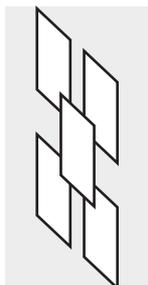
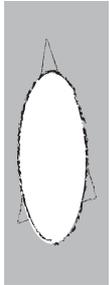
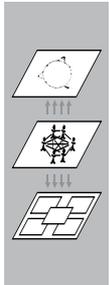
- **Soziale Verantwortung entlang des Produktlebenszyklus:**

Hierbei geht es in erster Linie um die Einhaltung der Menschenrechte als fundamentale Prinzipien, die jedem Individuum die Freiheit zusprechen, ein würdiges Leben zu führen – frei von Misshandlung und frei im Ausdruck seiner Überzeugungen. Alle Unternehmen, insbesondere transnationale Konzerne, haben die Verantwortung, die Menschenrechte innerhalb ihrer unternehmerischen Tätigkeit, aber auch in ihrem Umfeld innerhalb der Wertschöpfungskette, zu wahren. Wichtige Herausforderungen sind hierbei unter anderem die Einhaltung von Arbeitsrechten auf allen Wertschöpfungsstufen, ein verantwortliches Verhalten bei Unternehmensaktivitäten in Diktaturen und Regionen mit bewaffneten Konflikten sowie die Wahrung der Rechte indigener Völker.

- **Management der ‚Humanressourcen‘:**

Mitarbeiter und ihr know-how und Können zählen sogar in kapitalintensiven Branchen zu den wertvollsten Ressourcen eines Unternehmens. Eine hoch motivierte Belegschaft ist produktiver und damit auch ökonomisch vorteilhaft. Wichtige Aspekte eines verantwortungsvollen Umganges mit den tatsächlichen und potentiellen Mitarbeitern betreffen die Behandlung von älteren Arbeitnehmern, Frauen, Arbeitnehmern aus anderen Kulturen, Mitarbeitern mit alternativer sexueller Orientierung sowie von Personen mit körperlicher oder geistiger Behinderung. Zudem ist die Ausbildung der Mitarbeiter unter dem Motto eines lebenslangen Lernens innerhalb und außerhalb des Unternehmens ein wichtiger Faktor der Personalentwicklung.

- **Regionale Verantwortung eines Unternehmens:** Dabei ist nicht nur die direkte Erhöhung der regionalen Wertschöpfung und die Schaffung von Arbeitsplätzen gemeint. Vielmehr können auch durch einen intensivierten Dialog mit der regionalen Verwaltung und Politik, durch Kultursponsoring oder durch eine verstärkt lokal orientierte Beschaffungspolitik etc, wichtige Impulse für die Entwicklung des regionalen Unternehmensumfeldes gegeben werden.





# Soziale Nachhaltigkeit bei Anton Paar

## Ziel und Entstehung der Kooperation

Humanität ist der oberste Leitsatz des Unternehmens, aus diesem Grund sollen auch die Mitarbeiter dementsprechend behandelt werden.

## Kurzbeschreibung

Die Firma Anton Paar beschäftigt über 400 MitarbeiterInnen. Es wird versucht, ihr Arbeitsumfeld so angenehm wie möglich zu gestalten. Den Kern dieser Bestrebungen bildet das Programm „Anton Paar in Bewegung“, das über das ganze Jahr verteilt Ausflüge, sportliche Aktivitäten (z.B. die Teilnahme an Laufwettbewerben), Kurse und Seminare (z.B. über gesunde Ernährung) sowie kulturelle Veranstaltungen anbietet. Auch die Familien der MitarbeiterInnen dürfen teil-nehmen. Im Sommer gibt es ein Betreuungsangebot für Kinder. Müttern, die nach der Karenz in ihren Beruf zurückkehren wollen, werden dabei mit entsprechenden Arbeitszeitmodellen unterstützt. MitarbeiterInnen, die sich in der Nähe des Unternehmens niederlassen wollen, um nicht mehr pendeln zu müssen, bekommen dafür finanzielle Hilfe. Auch das Nutzen öffentlicher Verkehrsmittel sowie das Gründen von Fahrgemeinschaften wird unterstützt. Für gesundheitsbe-wusste MitarbeiterInnen gibt es in der Kantine ein eigenes Salatbuffet; eines von drei Menüs ist gesundheitsorientiert. Dies wird abgerundet durch Themenwochen (Apfel-, Gemüse-, Nusswoche).

## Koordination und Steuerung

Für das Programm „Anton Paar in Bewegung“ gibt es ein vierköpfiges Kernteam, das das Jahresprogramm ausarbeitet, Referenten einlädt und die Veranstaltungen organisiert.

## Erfahrungen

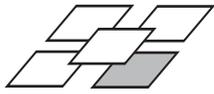
Für sein soziales Engagement hat das Unternehmen schon mehrere Preise erhalten, z.B. vor zwei Jahren den Staatspreis für die frauen- und familienfreundlichste Unternehmung Österreichs. Bis jetzt wurde die Miteinbeziehung von anderen Unternehmen in die sozialen Aktivitäten des Unternehmens zwar in Betracht gezogen, aufgrund mangelnder Anknüpfungspunkte aber noch nicht realisiert. Darüber hinaus werden die Aktivitäten von den eigenen MitarbeiterInnen bereits auslastend genutzt. Dies soll allerdings nicht bedeuten, dass ein entsprechendes Netzwerk nicht trotzdem funktionieren und zukünftig realisiert werden könnte.

„Vernünftige soziale Investitionen rechnen sich immer!“



DI Ulrich Santner  
Anton Paar GmbH  
Anton-Paar-Strasse 20  
8054 Graz  
ulrich.santner@anton-paar.com

best practise



# Vernetzte betriebliche Gesundheitsförderung in Bruck an der Mur

## Ziel und Entstehung der Kooperation

Initiiert von den Vorbereitungen zur Landesausstellung 2006, die in Bruck/Mur zum Thema Gesundheit stattfinden wird, wurde im Jahr 2002 ein Arbeitskreis gegründet, der sich mit den Möglichkeiten gesundheitsfördernder Maßnahmen in Betrieben beschäftigt.

## Kurzbeschreibung

Mittlerweile kooperieren sechs große Unternehmen bzw. öffentliche Institutionen in Bruck/Mur (Finanzamt, Stadtwerke, Stadtgemeinde, Bezirkshauptmannschaft, LKH, Norske Skog) mit dem Ziel, gemeinsam Aktivitäten zur Förderung der Gesundheit und des Wohlbefindens der MitarbeiterInnen zu planen und umzusetzen. Zentrale Themen sind dabei gesunde Ernährung, Stressmanagement und Bewegung sowie besondere Vorsorgeprojekte für ältere ArbeitnehmerInnen. Beispielsweise wurden im Rahmen der jährlich stattfindenden Brucker Gesundheitsmesse Vorträge und Workshops zu Themen wie Mobbing, Suchtprävention, Depressionen etc. angeboten. Auch die Familien der MitarbeiterInnen werden in die Aktivitäten eingebunden. Ist eine Veranstaltung nicht ausgebucht, wird sie auch für die übrige Bevölkerung von Bruck/Mur geöffnet.

## Koordination und Steuerung

Die Koordination und Steuerung der Zusammenarbeit wird vom Sozialreferat der Stadtgemeinde Bruck/Mur wahrgenommen. Jedes Netzwerkunternehmen hat zudem zwei bis drei Ansprechpartner genannt. In regelmäßigen Abständen (alle zwei Monate) wird ein Treffen aller Verantwortlichen aus den jeweiligen Betrieben organisiert; darüber hinaus erfolgt die Kommunikation hauptsächlich per Email und Telefon.

„Gesundheit heißt körperliches, geistiges und soziales Wohlbefinden - auch am Arbeitsplatz.“

## Erfahrungen

Aktivitäten zur Steigerung der Gesundheit der MitarbeiterInnen machen nur einen geringen Teil der Personalkosten aus, haben aber große Wirkung auf die Motivation der MitarbeiterInnen und damit auch auf die Produktivität. Die Zusammenarbeit im Netzwerk ist eine gute Möglichkeit, sich gegenseitig zu stärken, voneinander zu lernen und gemeinsam neue Möglichkeiten zu entdecken.



**Norske Skog**  
Bruck

Dr . Gert Pflieger  
Norske Skog Bruck GmbH  
Fabriksgasse 10  
8600 Bruck an der Mur  
bruck@norske-skog.com

## 4.5 Interorganisatorisches Lernen und Wissensaufbau

Die Förderung interorganisatorischen Lernens und eines Wissensaufbaues in einem nachhaltigkeitsorientierten Netzwerk steht in sehr engem Zusammenhang mit den zuvor

beschriebenen Kooperationsfeldern. Aus den Lernprozessen innerhalb eines Unternehmensnetzwerkes ergibt sich erst die Dynamik des Netzwerkes.

**Interorganisationales Lernens innerhalb von nachhaltigkeitsorientierten Unternehmensnetzwerken zielt auf das Potenzial ab, ökologische und soziale Fragestellungen durch Interaktion zwischen Akteuren aus verschiedenen Netzwerkunternehmen gemeinsam besser verstehen und Lösungen in Zusammenarbeit eher finden zu können.**

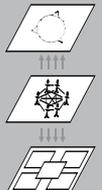
Dabei geht es weniger um herkömmliche Lernprozesse, wie etwa dem Erwerb bzw. der Verbesserung bestimmter Fähigkeiten durch das bloße Ausüben bzw. das Wiederholen einer Tätigkeit, sondern vielmehr um **Learning by interacting**, d.h. dem kommunikativen, synergetischen Zusammenwirken mehrerer Akteure innerhalb des Netzwerkes, wodurch bewusst und unbewusst Lernprozesse

induziert werden. Das Wissensmanagement, mittlerweile ein zentraler Faktor moderner Unternehmensführung, hört damit nicht an der Unternehmensgrenze auf, sondern wird durch einen regen Informationsaustausch zwischen Akteuren aus den verschiedenen Netzwerkinstitutionen auf eine überbetriebliche Ebene gestellt.

**Eine zukunftsfähige Entwicklung setzt voraus, dass Organisationen innerhalb dynamischer Netzwerkstrukturen Wissen in Bezug auf Technologien, Rahmenbedingungen, aktuelle oder potentielle Entwicklungen etc. austauschen, aufbauen und explizieren.**

In einem nachhaltigkeitsorientierten Unternehmensnetzwerk ist es daher wichtig, alle relevanten Stakeholder einzubeziehen, um die Wissensbasis innerhalb des Netzwerkes zu vergrößern und auf diesem Weg die Innovationsfähigkeit in allen Subsystemen des Netzwerkes zu erhöhen. In der Herausbildung netzwerkspezifischer Kernkompetenzen, die sich durch

die Kombination der durch die Netzwerkmitglieder eingebrachten Kenntnisse und Erfahrungen ergeben, liegt eine besondere Chance interorganisationales Lernens innerhalb eines Netzwerkes. Die Infragestellung des bestehenden Bezugsrahmens, aber auch die Veränderung bestehender umweltschädlicher Produktionsverfahren erfordert ein „Verlernen“ bisheriger

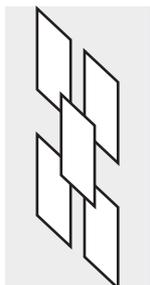
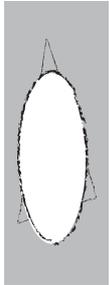
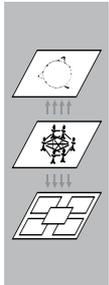


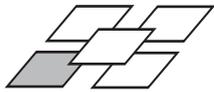
Handlungsweisen, Annahmen und Werte. *Kreikebaum* betont in diesem Zusammenhang, dass auch das Verlernen erlernt werden muss.

**„In der Phase des Veränderungslernens [des ‚double loop learnings‘] müssen die Unternehmen ihren beschränkten Handlungsraum überwinden. Um dies realisieren zu können, sind externe Kooperationen entlang der Wertschöpfungskette oder im Bedürfnisfeld zwingend notwendig.“**  
**(Störmer 2001)**

Die Förderung wechselseitiger, reflexiver Lernprozesse sowohl der Netzwerkmitglieder als auch im Netzwerk insgesamt ist somit als spezifischer Netzwerkvorteil bei der Suche nach Entwicklungsmöglichkeiten nachhaltigen Wirtschaftens anzusehen. Es entsteht eine gemeinsame Wissens- und Wertebasis der Entscheidungsträger in den Netzwerkunternehmen, die für eine Orientierung bzw. Neuorientierung in Richtung Nachhaltigkeit notwendig ist und den Unternehmen ermöglicht, solche

Entwicklungen nicht nur zu antizipieren, sondern auch aktiv mitzugestalten. Es ist zu betonen, dass sich organisatorische bzw. interorganisatorische Lernprozesse für eine nachhaltige Entwicklung immer weniger auf ein defensives Reagieren zur Einhaltung der Gesetze oder zur Vermeidung von Kosten beziehen, sondern zunehmend auf innovative und integrative Maßnahmen in Bezug auf produkt- und branchenübergreifende Veränderungs- und gesellschaftliche Transformationsprozesse abzielen.





## Ziel und Entstehung der Kooperation

Das seit 1995 bestehende Umweltexpertenforum des TTZ Leoben umfasst Vertreter von ca. 100-120 Unternehmen unterschiedlichster Branchen und Unternehmensgröße aus der Steiermark und den angrenzenden Bundesländern. Ziel dieses offenen Netzwerks ist es, vor allem den Erfahrungsaustausch zwischen diesen Unternehmen im Bereich des Umweltmanagements und des Gesundheits- und Arbeitssicherheitsmanagement (HSE-Management) zu fördern.

## Kurzbeschreibung

Regelmäßig vier Mal im Jahr finden am Technologie Transfer Zentrum (TTZ) in Leoben die Umweltexpertenforen statt. Dabei werden einerseits Fachvorträge zu ausgewählten Themenstellungen geboten, andererseits werden bewusst Möglichkeiten für Diskussionen und einen intensiven Erfahrungsaustausch unter den Teilnehmern geschaffen. Die Themen der einzelnen Umweltexpertenforen werden entweder von den Teilnehmern selbst für die jeweils nächste Veranstaltung oder vom Koordinator des TTZ ausgewählt.

## Koordination und Steuerung

Das TTZ Leoben übernimmt als Koordinator eine bedeutende Rolle in diesem Netzwerk. Es stellt nicht nur die Räumlichkeiten für die Veranstaltungen zur Verfügung, sondern koordiniert auch die Vorträge und übernimmt die Kommunikation zu den Unternehmen, in dem es regelmäßig zu den Umweltexpertenforen einlädt und die gewählten Themen dokumentiert.

Zwischen den Netzwerkpartnern geschieht die Kommunikation eher informell und auf persönlicher Ebene.

*„Der Erfolg eines Erfahrungsaustausches im Rahmen des Umweltexpertenforums wird durch langjährige persönliche Kontakte wesentlich beeinflusst.“*

## Erfahrungen

Da das Netzwerk nur lose gekoppelt ist, ohne verbindliche Teilnahme für die Unternehmen, treten kaum Schwierigkeiten und Hindernisse auf. Nachteile können eventuell entstehen, da die Bindung an das Netzwerk und die Identifikation dadurch nicht so stark sind. Im Vordergrund steht für die Unternehmen eher das informelle, persönlich im Rahmen dieser Veranstaltung aufgebaute Netzwerk. Das TTZ Leoben agiert im Netzwerk vorwiegend als „Kümmerer“, ohne selbst zu stark in den Erfahrungsaustausch einzugreifen.



## Literaturverzeichnis

Agyris, Chris; Schön, Donald A. 1978: Organizational Learning: A Theory of Action and Perspective, Reading

Alter, Steven 1999: Information Systems, 3. Auflage, Reading Massachusetts

Bachmann, Reinhard 2003: The Role of Trust and Power in the Institutional Regulation of Territorial Business Systems, in: Fornahl, Dirk; Brenner, Thomas (Hrsg.): Cooperation, networks and institutions in regional innovation systems, Cornwall, S. 58-81

Bellmann, Klaus; Hippe, Alan (Hrsg.) 1996: Management von Unternehmensnetzwerken, Interorganisationale Konzepte und praktische Umsetzung, Gabler, Wiesbaden

Bronder, Christoph 1993a: Was einer Kooperation den Erfolg sichert, HBM, 1993, 15, 1, S. 20-26

Burr, Wolfgang 1999: Koordination durch Regeln im selbstorganisierenden Unternehmensnetzwerken, ZfB, 69. Jg., H. 10, S. 1159-1179

Buxmann, Peter 2001: Informationsmanagement in vernetzten Unternehmen: Wirtschaftlichkeit, Organisationsänderungen und der Erfolgsfaktor Zeit, Wiesbaden

Desrochers, Pierre 2004: Industrial symbiosis: the case for market coordination, in: JCP, 12 (2004), S. 1099-1110

Dyckhoff, Harald 1994: Betriebliche Produktion. Theoretische Grundlagen einer umweltorientierten Produktionswirtschaft. 2., verb. Aufl.. Berlin u.a.

Dyckhoff, Harald 2000b: Kreislaufgerechte Produktentwicklung, in: Dyckhoff, Harald (Hrsg.) Umweltmanagement, Berlin, Heidelberg, New York, S. 99-120

Endres, Egon 2001: Erfolgsfaktoren des Managements von Netzwerken, in: Howaldt, Jürgen; Kopp, Ralf; Flocken, Peter (Hrsg.): Kooperationsverbände und regionale Modernisierung: Theorie und Praxis der Netzwerkarbeit, Wiesbaden, S. 103-120

Enquete-Kommission „Schutz des Menschen und der Umwelt“ 1994: Die Industriegesellschaft gestalten. Perspektiven für einen nachhaltigen Umgang mit Stoff- und Materialströmen, Economica Verlag, Bonn

Enquete-Kommission „Schutz des Menschen und der Umwelt“ 1998: Konzept Nachhaltigkeit. Vom Leitbild zur Umsetzung, herausgegeben vom Deutschen Bundestag, Referat Öffentlichkeitsarbeit, Bonn

Europäische Kommission 2001: Europäische Rahmenbedingungen für die soziale Verantwortung der Unternehmen – Grünbuch, Luxemburg

Feiler, Karin (Hrsg.) 2003: Nachhaltigkeit schafft neuen Wohlstand, Bericht an den Club of Rome, Europäisches Forum für Nachhaltigkeit des Club of Rome, Lang, Frankfurt am Main, Wien, u.a.

Fleig, Jürgen 2000a: Kreislaufwirtschaft als Leitbild, Nutzungsintensivierung und Lebensdauererlängerung von Produkten als Konzept, in: Fleig, Jürgen (Hrsg.): Zukunftsfähige Kreislaufwirtschaft, Stuttgart, S. 9-22

Graap, Torsten 2001: Nachhaltigkeit und Kooperation: zum Verständnis eines Leitbildes und Handlungstyps in einer komplexen Welt, Europäische Hochschulschriften, Reihe 5, Volks- und Betriebswirtschaft, Band 2742, Lang, Frankfurt am Main u.a.

Håkansson, Håkan 1989: Corporate Technological Behaviour. Co-operation and networks, Nachdruck 1992, London

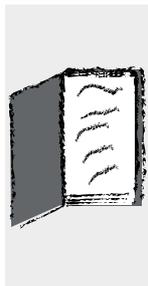
Haritz, André 2000: Innovationsnetzwerke: ein systemorientierter Ansatz, Deutscher Universitäts-Verlag, Wiesbaden

Hinterhuber, Hans H.; Stahl, Heinz K. 1996: Unternehmensnetzwerke und Kernkompetenzen, in: Bellmann, Klaus; Hippe, Alan (Hrsg.): Management von Unternehmensnetzwerken: interorganisationale Konzepte und praktische Umsetzung, Wiesbaden, S. 87-120

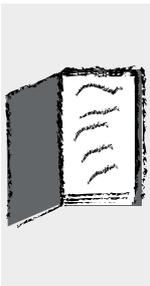
Jarillo, Carlos J. 1993: Strategic Networks: Creating the borderless organization, Oxford

Kaluza, Bernd; Blecker, Thomas 1996: Management industrieller Entsorgungsnetzwerke, in: Bellmann, Klaus; Hippe Alan (Hrsg.): Management von Unternehmensnetzwerken: interorganisationale Konzepte und praktische Umsetzung, Wiesbaden, S. 379-417

Kirschten, Uta 2003: Unternehmensnetzwerke für nachhaltiges Wirtschaften, in: Linne/Schwarz (Hrsg.) 2003, S. 171-182



- Klein, Stefan 1996: Informationstechnologie und Unternehmensnetzwerke, in: Bellmann, Klaus; Hippe Alan (Hrsg.): Management von Unternehmensnetzwerken: interorganisationale Konzepte und praktische Umsetzung, Wiesbaden, S. 157-190
- Kreikebaum, Hartmut 1996: Die Organisation ökologischer Lernprozesse im Unternehmen, in: UWF 1996/3, S. 4-8.
- Liedtke, Christa; Rohn, Holger 2003: System Nachhaltiges Wirtschaften. Ein Wohlstands- und Wettbewerbsfaktor?, in: Linne/Schwarz (Hrsg.) 2003, S. 587-601
- Linne Gudrun; Schwarz, Michael (Hrsg.) 2003: Handbuch Nachhaltige Entwicklung: Wie ist nachhaltiges Wirtschaften machbar?, Leske+Budrich, Opladen
- Lowe, Ernie A. 1997: Creating by-product resource exchanges: strategies for eco-industrial parks, JCP, Vol. 5, Nr. 1-2, S. 57-65
- Lowe, Ernie A. 1998: Regional Resource Recovery and Eco-Industrial Parks: An integrated Strategy, in: Strebel, Heinz; Schwarz, Erich J. (Hrsg.): Kreislauforientierte Unternehmenskooperationen: Stoffstrommanagement durch innovative Verwertungsnetze, Wien, S. 27-58
- Majer, Helge 2003: Über den Nettonutzen nachhaltiger Unternehmensführung, in: UWF, 11. Jg., H4, Dezember 2003, S. 32-36
- Meyer-Abich, Klaus 2003: Umweltschutz – eine Frage der Ethik, in: UWF, 11. Jg., H 4, Dezember 2003, S. 5-8
- Malinsky, Adolf Heinz (Hrsg.) 1996: Betriebliche Umweltwirtschaft, Grundzüge und Schwerpunkte, Gabler, Wiesbaden
- Mirata, Murat 2004: Experiences from early stages of a national industrial symbiosis programme in the UK: determinants and coordination challenges, in: JCP, 12 (2004), S. 967-983
- Müller-Christ, Georg 2001: Umweltmanagement: Umweltschutz und nachhaltige Entwicklung, München
- Müller-Christ, Georg; Hülsmann, Michael 2003: Quo vadis Umweltmanagement?, in: DBW 63, 3, S. 257-277
- Narodoslawsky, Michael 2001: A regional approach to sustainability in Austria, in: International Journal of Sustainability in Higher Education, Vol. 2, No. 3, S. 226-237
- Otto, Andreas 2002: Management und Controlling von Supply Chains: ein Modell auf der Basis der Netzwerktheorie, Wiesbaden
- Picot, Arnold 1997: Information als Wettbewerbsfaktor – Veränderungen in Organisation und Controlling, in: Picot, Arnold (Hrsg.): Information als Wettbewerbsfaktor, Kongress Dokumentation/ 50. Deutscher Betriebswirtschaftler-Tag 1996, Stuttgart, S. 175-200
- Picot, Arnold; Reichwald, Ralf; Wigand Rolf T. 2003: Die grenzenlose Unternehmung – Information, Organisation und Management: Lehrbuch zur Unternehmensführung im Informationszeitalter, 5. überarb. Aufl., Wiesbaden
- Porter, Michael E. 1999: Wettbewerbsvorteile (Competitive Advantage): Spitzenleistungen erreichen und behaupten, 5. Aufl., Frankfurt a. M.
- Posch, Alfred 2004: Industrial recycling networks: results of rational decision making or “organized anarchies”?, PIE, Vol. 1. Nr. 1/2/3, S. 112-129
- Posch, Alfred; Schwarz, Erich; Steiner, Gerald; Strebel, Heinz; Vorbach, Stefan 1998: Das Verwertungsnetz Obersteiermark und sein Potential, in: Strebel, Heinz; Schwarz, Erich J. (Hrsg.): Kreislauforientierte Unternehmenskooperationen: Stoffstrommanagement durch innovative Verwertungsnetze, Wien, S. 211-222
- Prahalad, C.K; Hamel, Gary 1990: The Core Competence of the Cooperation, Harvard Business Review, May-June 1990, S. 79-91
- Prange, Christiane 1996: Interorganisationales Lernen: Lernen in, von und zwischen Organisationen, in: Schreyögg, Georg; Conrad, Peter (Hrsg.): Wissensmanagement, Berlin, S. 163-191
- Rat von Sachverständigen für Umweltfragen 1994: Umweltgutachten, Mainz, Stuttgart
- Reiß, Michael 1998: Mythos Netzwerkorganisation, ZFO, H4 1998, S. 224-229
- Reiß, Michael 2000: Koordinatoren in Produktionsnetzwerken, in: Kaluza, Bernd, Blecker, Thorsten (Hrsg.): Produktions- und Logistikmanagement in Virtuellen Unternehmen und Unternehmensnetzwerken, Berlin Heidelberg New York, S. 217-248
- Ritter, Thomas, Gemünden, Hans G. 1998: Die netzwerkende Unternehmung: Organisationale Voraussetzungen netzwerk-



kompetenter Unternehmen, in: ZFO, H5, 1998, S. 260-265

Schaltegger, Stefan; Dyllick, Thomas (Hrsg.) 2002: Nachhaltig managen mit der Balanced Scorecard. Konzept und Fallstudien, Gabler, Wiesbaden

Scheer, August-Wilhelm; Angeli, Ralf; Herrmann, Katja 2003: Moderne Informations- und Kommunikationstechnologien – Treiber neuer Kooperations- und Kollaborationsformen, in: Zentes, Joachim; Swoboda, Bernd; Morschett, Dirk (Hrsg.): Kooperationen, Allianzen und Netzwerke, Grundlagen – Ansätze – Perspektiven, Wiesbaden, S. 359-384

Schneidewind, Uwe 1995: Ökologisch orientierte Kooperationen aus betriebswirtschaftlicher Sicht, in: UWF, 3. Jg., H4, S. 16-21

Schwarz, Erich J. 1994a: Unternehmensnetzwerke im Recyclingbereich, Mit einem Geleitwort von Heinz Strebels, Wiesbaden

Seidel, Eberhard 1991: Anreize zur ökologisch verpflichtendem Wirtschaften, in: Schanz, Günther (Hrsg.): Handbuch Anreizsysteme in Wirtschaft und Verwaltung, Stuttgart, S. 171-189

Seidel, Eberhard 1998a: Umweltorientierte Kennzahlen und Kennzahlensysteme: Leistungsmöglichkeiten und Leistungsgrenzen; Entwicklungsstand und Entwicklungsaussichten, in: Seidel, Eberhard; Clausen, J.; Seifert, E. (Hrsg.) Umweltkennzahlen, München, S. 9-32

Sinding, K. 2000, Environmental Management Beyond the Boundaries of the Firm: Definitions and Constraints, in: Business Strategy and the Environment Vol. 9, S. 79-91

Steinle, Claus; Reiter, Florian 2002: Mitarbeiter Einstellungen als Gestaltungsgrundlage eines ökologieorientierten Anreizsystems, in: UWF, 10. Jg., H1, März 2002, S. 66-70

Störmer, Eckhard 2001: Ökologieorientierte Unternehmensnetzwerke: regionale umweltinformationsorientierte Unternehmensnetzwerke als Ansatz für eine ökologisch nachhaltige Wirtschaftsentwicklung, Reihe Wirtschaft & Raum 8, VVF, München

Strebels, Heinz 1995a: Verwertungsnetze in und zwischen Unternehmen: Ein Problem betrieblichen Lernens, in: ZfB-Ergänzungsheft 3/95, S. 113-126

Strebels, Heinz 1995b: Regionale Stoffverwertungsnetze am Beispiel der Steiermark, UWF 3. Jg. H4, Dez. 1995, S. 48-55

Strebels, Heinz 1998: Das Konzept des regionalen Verwertungsnetzes, in: Strebels, Heinz; Schwarz, Erich J. (Hrsg.): Kreislauforientierte Unternehmenskooperationen: Stoffstrommanagement durch innovative Verwertungsnetze, Wien, S. 1-10

Strebels, Heinz 2003: Zwischenbetriebliches Stoffstrommanagement, in: Tschandl/Posch (Hrsg.) 2003, S. 59-72

Strebels, Heinz; Hasler, Arnulf 2003: Innovations- und Technologienetzwerke, in: Strebels, Heinz (Hrsg.): Innovations- und Technologiemanagement, Wien, S. 347-382

Sydow, Jörg 1992: Strategische Netzwerke, Evolution und Organisation, 2. Nachdruck 1994, Gabler-Verlag, Wiesbaden

Sydow, Jörg 2003: Management von Netzwerkorganisationen – Zum Stand der Forschung, in: Sydow, Jörg (Hrsg.): Management von Netzwerkorganisationen – Beiträge aus der „Managementforschung“ – 3. aktualisierte und erw. Auflage, Wiesbaden, S. 293-336

Thorelli, Hans B. 1986: Networks: Between markets and hierarchies, in: Strategic Management Journal, Jg. 7, Nr. 1, S. 37-51

Tschandl, Martin; Posch, Alfred (Hrsg.) 2003: Integriertes Umweltcontrolling, Von der Stoffstromanalyse zum integrierten Bewertungs- und Informationssystem, Gabler, Wiesbaden

Weizsäcker, Ernst Ulrich von 2003: Nachhaltige Entwicklung – ein Widerspruch oder eine wirtschaftliche Notwendigkeit?, in: Feiler (Hrsg.) 2003, S. 27-31

Wiegand, Michael 1996: Prozesse organisationalen Lernens, Wiesbaden

World Commission on Environment and Development, WCED 1987, Our common future, Oxford University Press, Oxford, New York

