

Cicek, Bensu; Peskes, Markus

Research Report

Risikomanagement als zentraler Bestandteil des Programm- und Projektmanagements am Beispiel Nord Stream 2

Suggested Citation: Cicek, Bensu; Peskes, Markus (2022) : Risikomanagement als zentraler Bestandteil des Programm- und Projektmanagements am Beispiel Nord Stream 2, ZBW – Leibniz Information Centre for Economics, Kiel, Hamburg

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/250067>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

RISIKOMANAGEMENT ALS ZENTRALER BESTANDTEIL DES PROGRAMM- UND PROJEKTMANAGEMENTS AM BEISPIEL NORD STREAM 2

BENSU CICEK
PROF. DR. MARKUS PESKES

Research Paper

Februar 2022



RISIKOMANAGEMENT ALS ZENTRALER BESTANDTEIL DES PROGRAMM- UND PROJEKT-MANAGEMENTS AM BEISPIEL NORD STREAM 2

Bensu Cicek, Prof. Dr. Markus Peskes*¹

Abstract

Plötzlich auftretende Störgrößen, wie auch dauerhaft bestehende Gefahren können das Management und den Erfolg von Projekten, aber insbesondere Programmen bedrohen. Besonders internationale Großprojekte, wie Nord Stream 2, die im Rahmen des Programmmanagements zu steuern sind, können neben klassischen Herausforderungen des Projektmanagements insb. durch eine Vielzahl unterschiedlicher Risiken auf politischer sowie wirtschaftlicher Ebene bedroht werden. Mit Blick auf das beispielhaft für internationale Großprojekte bzw. Programme gewählte Großprojekt Nord Stream 2 sind die mögliche wirtschaftspolitische Abhängigkeit von Russland hinsichtlich der Rohstoffversorgung, das Eindringen in das Ökosystem Ostsee sowie geopolitische Rahmenbedingungen, wie der Konflikt zwischen Russland und der Ukraine, Beispiele für weitere Risiken, die bei derartigen Großprojekten - neben den klassischen Herausforderungen des Programm- und Projektmanagements - den Projektverlauf, -erfolg sowie die tatsächliche Umsetzung der Projektergebnisse in den betrieblichen Alltag gefährden können. Daher steht das Management vor der herausfordernden Aufgabe und ist gut beraten, ein leistungsfähiges, sowohl umfassendes als auch weit vorausschauendes, permanentes Risikomanagementsystem im Programm- und Projektmanagements zu implementieren, um frühzeitig Störgrößen zu identifizieren und auszusteuern.

In dem vorliegenden Research Paper wird am Beispiel Nord Stream 2 untersucht, inwiefern ein sachgerechtes Risikomanagementsystem als zentraler Bestandteil des Programm- und Projektmanagements einen wichtigen Beitrag zum Projekterfolg zu leisten vermag.

* **Bensu Cicek** absolvierte zunächst ihr Bachelorstudium der Betriebswirtschaftslehre an der NBS Northern Business School - University of Applied Sciences in Hamburg und hat ihr Masterstudium im Bereich Real Estate Management an der NBS begonnen. Simultan ist sie bei Garbe Industrial Real Estate als Werkstudentin beschäftigt.

Prof. Dr. Markus Peskes lehrt und forscht primär zu den Themen Rechnungswesen und (IT-)Controlling an der NBS Northern Business School - University of Applied Sciences in Hamburg und ist Leiter des Instituts für Unternehmensrechnung, Controlling und Finanzmanagement (IUCF). Darüber hinaus ist er selbstständiger Berater für Controlling sowie Prozess- und Projektmanagement.

Inhalt

| | |
|--|----|
| 1. Einführung | 3 |
| 1.1. Untersuchungsgegenstand und Zielsetzung | 3 |
| 1.2. Methodik und Gang der Untersuchung | 4 |
| 2. Theoretische Grundlagen des Programm- und Projektmanagements | 5 |
| 2.1. Überblick über Aufbau des Programmmanagements | 5 |
| 2.2. Überblick über klassischen Aufbau des Projektmanagements | 7 |
| 2.3. Abgrenzung des Programm- zum Projektmanagements bzgl. Aufgaben, Anforderungen und IT-Umsetzung | 10 |
| 3. Theoretische Grundlagen des Risikomanagements | 16 |
| 3.1. Definition Risikomanagement | 16 |
| 3.2. Aufgaben und Ziele des Risikomanagements | 17 |
| 3.3. Prozess des Risikomanagements | 19 |
| 3.4. Rolle des Risikomanagements im Programm- und Projektmanagement | 22 |
| 3.4.1. Phasen des Risikomanagement-Prozesses | 22 |
| 3.4.2. Bedeutung des Risikomanagements bei der Projektsteuerung | 26 |
| 3.4.3. Abgrenzung Risikomanagements: Programm- und Projektmanagement | 30 |
| 3.4.4. Anforderungen an ein sachgerechtes Risikomanagement | 33 |
| 4. Grundlagen des Großprojekts Nord Stream 2 | 37 |
| 4.1. Unternehmensprofil Nord Stream 2 AG | 37 |
| 4.2. Ziele, Stakeholder und Konflikte des Großprojekts | 40 |
| 4.3. Überblick Planung und Bauphasen des Nord Stream 2 | 47 |
| 5. Risikomanagement als wichtiges Steuerungsinstrument | 51 |
| 5.1. Aufbau des Risikomanagement-Prozesses im Großprojekt | 51 |
| 5.2. Analyse des Risikomanagements im Prozess des Großprojekts | 54 |
| 5.3. Gesamtbewertung der Rolle des Risikomanagements als Bestandteil des Großprojekts | 63 |
| 6. Schlussbetrachtung | 66 |
| 6.1. Zusammenfassung | 66 |

| | |
|--|----|
| 6.2. Ausblick..... | 67 |
| Quellen- und Literaturverzeichnis..... | 69 |
| Anhang..... | 77 |

Abbildungsverzeichnis

| | |
|---|----|
| Abb. 1: Aufbau einer Programmorganisation | 6 |
| Abb. 2: Aufbau einer Projektorganisation..... | 8 |
| Abb. 3: Der Prozess des Risikomanagement..... | 20 |
| Abb. 4: Matrix zur Risikobewertung..... | 24 |
| Abb. 5: Risikosteuerung im Projektmanagement..... | 25 |
| Abb. 6: Risikomanagement in den Projektphasen..... | 27 |
| Abb. 7: Risikomanagement-Prozess im Programmmanagement | 31 |
| Abb. 8: Einfluss des KonTraG auf die Gesetzgebung | 34 |
| Abb. 9: Anteile der beteiligten Unternehmen an der Nord Stream 2 AG | 38 |
| Abb. 10: Anteilseigner der Nord Stream 2 AG..... | 39 |
| Abb. 11: Wirtschaftssektoren am BIP in Russland | 42 |
| Abb. 12: Anteile der Energieträger zur Stromerzeugung in Deutschland..... | 43 |
| Abb. 13: Herkunft der Erdgasversorgung in Deutschland..... | 44 |
| Abb. 14: Route der Pipelines von Nord Stream 1 und 2 | 47 |

Tabellenverzeichnis

| | |
|---|----|
| Tab. 1: Kategorien des Umweltmonitorings..... | 48 |
|---|----|

1. Einführung

1.1. Untersuchungsgegenstand und Zielsetzung

Das Management großer und kleiner Projekte hat eine lange Tradition. Durch die Globalisierung, den daraus resultierenden komplexen globalen Aktivitäten von Unternehmen und dem Wandel von Konsumentenwünschen, aber auch steigende Anforderungen mit Blick auf Klimaschutz und Sustainability, werden Einzelprojekte oder in Programmen gebündelte, parallel laufende sowie durch vielfältige Interdependenzen gekennzeichnete Einzelprojekte immer komplexer und internationaler. Projektleiter bei diesen Großprojekten können diese einzelnen Projekte gesamthaft aufgrund der Komplexität nicht mehr hinreichend überwachen und steuern, wodurch eine den einzelnen Projektleitern übergeordnete Steuerungsinstanz etabliert werden muss, das sog. Programmmanagement.

Die Anzahl an Großprojekten steigt stetig und international aufgesetzte Großprojekte müssen zusätzlichen Anforderungen der verschiedenen Anspruchsgruppen, die insb. das nationale Wohl in wirtschaftlicher und politischer Hinsicht im Fokus haben, erfüllen. Aufgrund der Größe und der Komplexität der Projekte und Programme gestaltet sich die allgemeine Entscheidungsfindung schwierig. Die Zahl potenzieller projektbezogener Risiken und Störgrößen, die frühzeitig erkannt und gesteuert werden wollen, nimmt bei komplexen und insb. internationalen Großprojekten schnell zu. Zu spätes Gegensteuern oder gar ein Reagieren auf bereits eingetretene Abweichungen können den Projekterfolg nachhaltig gefährden.

Die Konzeption und der Einsatz eines sachgerechten Risikomanagementsystems für eine Früherkennung möglicher Störgrößen und Bedrohungen und darauf aufbauende zielführende projektbezogene Entscheidungen und Maßnahmen sind für den Projekt- und insb. Programmerfolg von elementarer Bedeutung. Vor dem Hintergrund zunehmender Globalisierung, Digitalisierung und Veränderung der Anforderungen seitens der Interessensgruppen gerade bei international ausgerichteten Großprojekten, nimmt die Bedeutung eines leistungsfähigen Risikomanagements in Projekten und Programmen sowohl in praxi als auch in der wissenschaftlichen Diskussion zu.

Das vorliegende Research Paper verfolgt daher das Ziel, das Risikomanagement als zentralen Bestandteil im Projekt- und Programmmanagement zu analysieren und seine Unterstützungsmöglichkeiten als Frühwarnsystem zu bewerten. Das Großprojekt Nord Stream 2 soll dazu als Praxisbeispiel zur Visualisierung eines komplexen internationalen Großprojekts dienen. Neben Größe und Internationalität eignet sich Nord Stream 2 auch aufgrund der jahrelangen enormen medialen Präsenz sowie nationaler und vor allem

internationaler Kritik und den damit verbundenen vielfältigen Risiken als Paradebeispiel. Nicht thematisiert werden in dem vorliegenden Research Paper die nach der Fertigstellung von Nord Stream 2 im September 2021 fortlaufenden nationalen und internationalen Diskussionen.

1.2. Methodik und Gang der Untersuchung

Dem vorgenannten Ziel entsprechend gliedert sich die Arbeit wie folgt: Auf Basis wissenschaftlicher Grundlagen des Projekt- und Programmmanagements u.a. hinsichtlich der Ziele, Aufgaben und Anforderungen sowie ihrer IT-technischen Umsetzung werden im Kapitel 3 die Grundlagen des Risikomanagements dargestellt. Dabei steht insb. die Rolle des Risikomanagements im Program- und Projektmanagement im Fokus. Mit der Darstellung der Phasen des Risikomanagementprozesses wird die Bedeutung der früh- und vor allem rechtzeitigen Risikoermittlung in Rahmen des Projekt- bzw. Programmmanagements herausgearbeitet und analysiert, inwieweit ein sachgerechtes Risikomanagementsystem das Programm- und Projektmanagement positiv beeinflusst. Für eine praxisnahe Untersuchung dieser Themenstellung am Beispiel des Großprojekts Nord Stream 2, wird im darauffolgenden Kapitel dieses Großprojekt hinsichtlich des Unternehmensprofils über Stakeholder und Ziele sowie der Planungs- und Bauphase bis hin zu den Konflikten detailliert erläutert. Auf diesen Grundlagen wird im nachfolgenden Kapitel das Risikomanagement als wichtiges Steuerungsinstrument im Großprojekt Nord Stream 2 untersucht. Dabei steht zunächst der Aufbau eines sachgerechten Risikomanagementsystems im Vordergrund, gefolgt von einer eingehenden praxisnahen Analyse der Risikomanagementprozesse und ihrer Auswirkungen auf die unterschiedlichen Bereiche des Großprojekts Nord Stream 2. Zum Ende dieses Kapitels wird eine Gesamtbewertung vorgenommen, in der insb. die Rolle des Risikomanagements als wichtiger Bestandteil des Großprojekts eingeordnet und bewertet wird. Die Arbeit schließt mit einer Schlussbetrachtung, bestehend aus der Zusammenfassung der wesentlichen Ergebnisse sowie einem Ausblick ab.²

² Durch die Aktualität des Themas existieren nur relativ wenige Monographien. Deshalb wurden zahlreiche Online-, Zeitungs- und Zeitschriftenartikel herangezogen. Des Weiteren wurden zahlreiche Publikationen, Studien sowie wissenschaftliche Texte vom Statistischen Bundesamt und dem Institut der deutschen Wirtschaft verwendet.

2. Theoretische Grundlagen des Programm- und Projektmanagements

2.1. Überblick über Aufbau des Programmmanagements

Unternehmen mit vielen und großen Projekten haben Schwierigkeiten die Projekte zu planen und steuern. Mit der steigenden Komplexität und gleichzeitigen Durchführung besteht die Gefahr, den Überblick zu verlieren, auch können Projektbeteiligte, sog. Projekt-Stakeholder, überfordert werden bzw. falsche Prioritäten setzen. Um dies zu verhindern, bedarf es des Programmmanagements. Es ist meist unverzichtbar, bei Unternehmen mit einer Vielzahl von parallel und z.T. miteinander verbundenen Projekten. Um das Programmmanagement als Konzept anzuwenden und einen Erfolg daraus zu ziehen, muss dieser Bereich des Unternehmens klar definiert werden. Als zusammenfassender Definitionsansatz kann die folgende Aussage zu Programmen herangezogen werden: „Ein Programm setzt sich aus einer festen Menge von miteinander in Beziehung stehenden Projekten zusammen, deren jeweiliger Zweck in der Erstellung eines definierten Programmbeitrags besteht. Die Summe der Programmbeiträge, also die gesamte Leistungserstellung im Programm führt zum Erreichen des Programmziels.“³

Mit diesem Ansatz wird von den Autoren verdeutlicht, dass es sich bei einem Programm um die Zusammensetzung von mehreren Projekten handelt, die in ihrem Ablauf, ihrer Struktur und Aufgaben interdependent sind. Das Zusammenwirken der Projekte führt zu der gemeinsamen einheitlichen höheren Zielsetzung des Programms.⁴ Somit bietet das Programmmanagement einen zusammenhängenden Rahmen innerhalb dessen Projekte eigenständig handeln können.⁵ Die Verbindung der Projekte erfolgt in erster Linie durch das gemeinsame Ziel und die Strategie, welches die Projekte durch das Programmmanagement leiten lässt. Dies spiegelt sich auch in der Planung sowie der Kommunikation der Projekte wider, trotz der Unabhängigkeit der einzelnen Projekte innerhalb des Programmmanagements.⁶ Gesteuert wird das Programm von der Programmleitung, die u.a. über Zielsetzung, Planung, Eingliederung und Steuerung der Projekte für eine erfolgreiche Verwirklichung des Nutzens der Projekte innerhalb des Programmmanagement verantwortlich ist.⁷ Einen Überblick über Struktur und der Aufbau der Programmorganisation gibt nachfolgende Abbildung:

³ Görtz, Burkhard; Schönert, Silke; Thiebus, Kim Norman: Programm-Management - Großprojekte planen, steuern und kontrollieren (2012), S. 2.

⁴ Vgl. ebenda, S. 13.

⁵ Vgl. Project Management Institute: Der Standard für Programm-Management (2019), S. 6ff.

⁶ Vgl. Schott, Eric; Campana, Christophe: Strategisches Projektmanagement (2005), S. 134ff.

⁷ Vgl. Pavlik, Franz: Die Projektmanager (Hrsg.): Programm-Management vs. Projektportfolio-Management (o.J.), URL: <https://dieprojektmanager.com/programm-management-vs-projektportfolio-management/> (abgerufen am 23.02.2022).

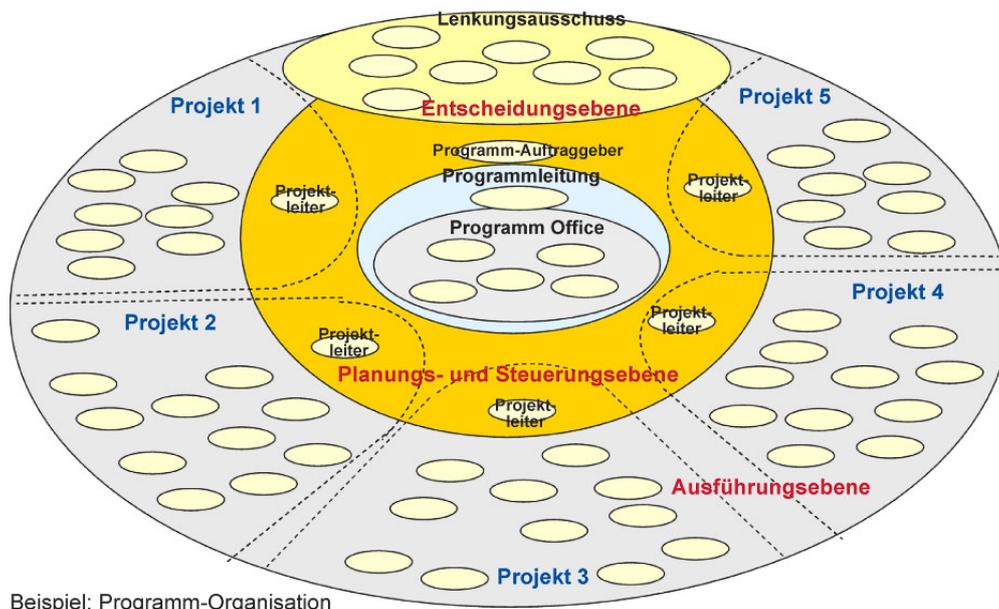


Abbildung 1: Aufbau einer Programmorganisation ⁸

Wie die Abbildung verdeutlicht, steht an oberster hierarchischer Stelle der Programmsteuerung die Entscheidungsebene mit dem Lenkungsausschuss, in der Praxis teilweise auch Lenkungskreis genannt. Es verbindet Unternehmens- und Programmorganisation und dient als Gremium für wichtige Entscheidungen innerhalb des aus verschiedenen Projekten bestehenden Programms. Hierbei spielen die Stakeholder des Programms, des Unternehmens sowie der Programmauftraggeber eine wichtige Rolle.⁹ Sie entscheiden über essenzielle Fragen innerhalb des Lenkungsausschusses. Der Programmauftraggeber spielt eine wichtige Rolle vor allem in der Start-Phase des Programms, wo über den Eintritt bzw. Aufbau eines Programms diskutiert und entschieden wird. Im Mittelpunkt steht wie in Abbildung 1 erkennbar, das Programmoffice mit der übergeordneten Programmleitung. Dieser Bereich steuert operative Themen, wie die Planung, den Ablauf, die erfolgreiche Abwicklung sowie die permanente Kontrolle des Programms.

Neben dem Einsatz bei Programmprozessen und den dazu erforderlichen Tätigkeiten kann das Programmoffice auch die Projektmanager, die für die Aktivitäten innerhalb des Projekts verantwortlich sind, unterstützen. Das Office wird von der Programmleitung geführt und muss an dieses berichten. Dieser ist verantwortlich für die Koordinierung des

⁸ Vgl. ebenda.

⁹ Vgl. Görtz, Burkhard; Schönert, Silke; Thiebus, Kim Norman (2012), S. 38.

Office-Teams, die gesamten Tätigkeiten des Programms und der Einhaltung an den Programmplan. Der Programmmanager trägt damit die Verantwortung für den Programm-erfolg und muss sich gegenüber dem Auftraggeber und der Unternehmensleitung ver-antworten. Die Ebene, in der diese Bereiche des Programms verantwortlich sind, gehö-ren zu der Planungs- und Steuerungsebene. Diese Ebene ist einer der wichtigsten Be-reiche, da hieraus die Projekte gemeinsam geplant und gesteuert werden und somit zu-sammengetragen werden, um eine gemeinsame Zielsetzung bzw. Nutzen für das Unter-nehmen zu erreichen. Die Planungsebene übernimmt gerade zur Startphase des Pro-grammmanagements eine wichtige Rolle und führt wichtige Organisationen und Maß-nahmen zur Lenkung der Projekte unter Beachtung zahlreicher Interdependenzen durch.

In der Ausführungsebene befinden sich die jeweiligen Projekte mit gemeinsamer Ziel-setzung innerhalb des Programmmanagements. Das jeweilige Projektteam arbeitet ei-genständig und unabhängig an den befristeten einmaligen Geschäftstätigkeiten zur Er-füllung des einheitlichen Ziels des Programmmanagements.¹⁰

2.2. Überblick über klassischen Aufbau des Projektmanagements

Großprojekte sind in vielfältiger Größe in der betrieblichen Praxis, aber insbesondere im öffentlichen Sektor bei Bund und Ländern, verbreitet. Öffentliche Großprojekte, wie der Bau der Elbphilharmonie in Hamburg, des Bahnhofs in Stuttgart oder des Berliner Flug-hafens – vielfach begleitet durch massive Kritik an der (Groß-)Projektsteuerung - oder Immobilienprojekte von unternehmerischer Hand sind dafür gute Beispiele. So unter-schiedlich Projekte sein können, so führen sie auf gemeinsame Definitionsansätze. Nach Meyer und Reher ist ein Projekt ein „Vorhaben, das im Wesentlichen durch Einmaligkeit der Bedingungen in ihrer Gesamtheit gekennzeichnet ist.“¹¹ Die Einmaligkeit der Bedin-gungen kann sich beziehen auf die „Zielvorgabe, zeitliche, finanzielle, personelle oder andere Begrenzungen, projektspezifische Organisation“¹²

Diese Definition verdeutlicht, dass ein Projekt ein komplexer, von Einmaligkeit bestimm-ter Geschäftsprozess ist. Projekte haben einen Anfang und ein Ende, in dem eine Ziel-

¹⁰ Vgl. Dechange, André: Projektmanagement – Schnell erfasst (2020), S. 3.

¹¹ Meyer, Helga; Reher, Heinz-Josef: Projektmanagement (2016), S. 2.

¹² Ebenda.

setzung im Vordergrund steht und während des Prozesses auf die Erfüllung dessen hingearbeitet wird.¹³ Es handelt sich um eine temporäre Tätigkeit mit Zielvorgabe sowie zeitlicher, finanzieller und personeller Begrenzung.¹⁴

Das Projektmanagement ist der Bereich im Unternehmen, welcher sich spezifisch um die Steuerung, Koordination sowie Regelung von Projekten und deren Abläufe bzw. Prozesse kümmert. Ziel des Projektmanagements ist es das Projekt zum erfolgreichen Abschluss zu bringen und die ausgearbeiteten Zeit-, Kosten und Qualitätsanforderungen zu erfüllen, sowie auftretende Abweichungen oder Risiken und deren Einfluss auf den Prozess des Projektmanagements zu verhindern.¹⁵ Nachfolgende Abbildung zeigt exemplarisch den Aufbau einer Projekt-Organisation.

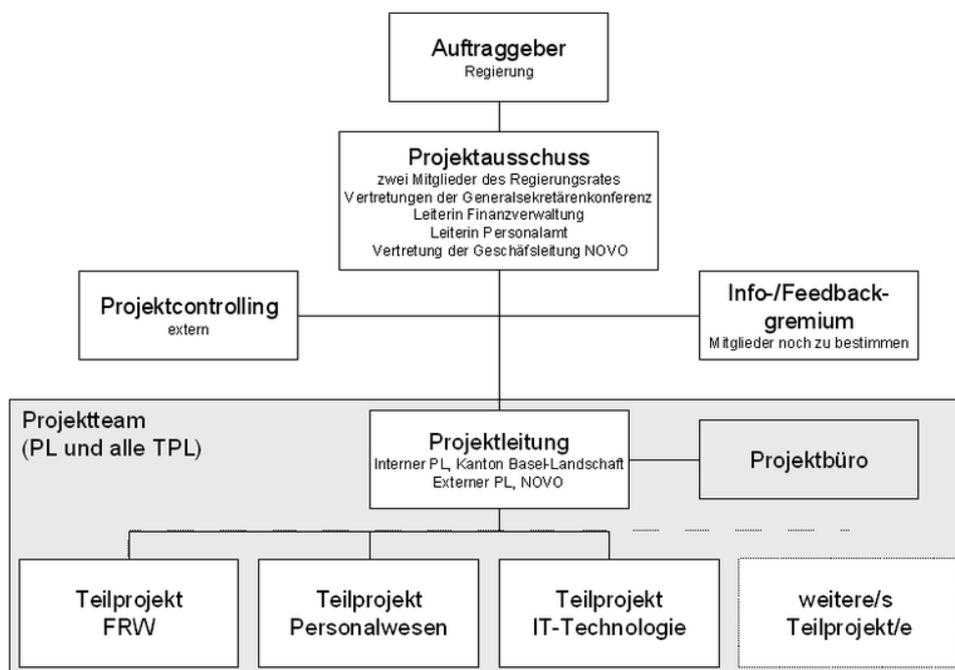


Abbildung 2: Aufbau einer Projektorganisation ¹⁶

Das Projekt startet mit der Vergabe des Auftrags. Dies kann wie am Beispiel der Abbildung über eine öffentliche Institution, wie z.B. die Behörde, aber auch über ein Unternehmen laufen. Meist ist es die Unternehmensleitung oder aber auch der Kunde, der den Auftrag stellen kann.¹⁷ Der Projektausschuss setzt nach der Vergabe des Auftrags

¹³ Vgl. Hartel, Dirk H. (Hrsg.): Projektmanagement in Logistik und Supply Chain Management (2019), S. 4.

¹⁴ Vgl. Bea, Franz Xaver; Scheurer, Steffen; Hesselmann, Sabine: Projektmanagement (2020), S. 16.

¹⁵ Vgl. Keßler, Heinrich; Winkelhofer, Georg: Projektmanagement: Leitfaden zur Steuerung und Führung von Projekten, Heidelberg 2013.

¹⁶ Vgl. Basel-Landschaft (Hrsg.): GRAFIK: Projektorganisation ERP (in Entwicklung) (o.J.), URL: <https://www.basel-land.ch/politik-und-behorden/landrat-parlament/geschafte/geschaftsliste/2007-marz-april-046-bis-101/2007-58/vorlage-an-den-landrat-5/galerie/abb06.gif/view> (abgerufen am 23.02.2022).

¹⁷ Vgl. Renza, Peter: Projektmanagement (2013), S. 15.

ein und ernennt und überwacht den Projektleiter und kontrolliert die Planung und Steuerung des Projekts von Anfang bis Ende. Der Ausschuss dient auch als Konfliktlöser und kann Probleme während des Prozesses lösen. Es ist somit das höchste Glied der Projektstruktur.¹⁸ Je nach Projekt wird ein Info-/Feedbackgremium eingesetzt.¹⁹ Über den notwendigen Einsatz eines Beirates zur Informationsweitergabe sowie zur Stimmbildung kann der Projektausschuss mit dem Auftraggeber entscheiden. Das Projektcontrolling dient meist als Berater der Projektleitung und des Projektausschuss in allen Phasen des Projekts.

Die Projektleitung ist eines der weiteren wichtigen Entscheidungsinstanzen des Projektmanagements. Dieses Glied des Projekts übernimmt die Planung und Steuerung des Projekts. Die Leitung ernennt die Mitglieder des Projektteams, trifft strategische sowie operative Entscheidungen über den gesamten Verlauf des Projekts. Der Leiter ist in dauerhafter Kommunikation mit dem Projektteam sowie dem Projektcontrolling, dem Ausschuss und ist somit das Bindeglied zwischen den Projektinstanzen. Die Projektleitung ist für den reibungslosen Verlauf des gesamten Projektprozesses verantwortlich. Unter der Leitung können Teilprojekte arbeiten, die für ein bestimmtes Gebiet verantwortlich sind, wie z.B. die IT-Technologie des Projekts. Somit ist das Projektmanagement eingeteilt in bestimmte Aufgabenfelder bzw. -bereiche, die von der Leitung gesteuert werden, von dem Projektcontrolling beraten werden und vom Ausschuss sowie dem Auftraggeber kontrolliert werden.²⁰

Das Projektmanagement lässt sich in unterschiedliche Phasen unterteilen. Hierzu gehört die Initialisierung des Projekts. In dieser Phase wird die Projektidee erstmals vorgestellt und in der Grobplanung weitergeführt. In der Phase der Grobplanung werden die Instanzen wie in Abbildung 2 benannt und die Ziele des Projekts festgelegt. In der Projektplanung folgt die Organisation der Ressourcen, Zeit-, Kosten und Qualitätsplanung. Nach erfolgreicher Planung des Projekts geht über die Durchführungsphase die Ausführung des Projekts. Die geplanten Aktivitäten zur Erreichung des Projektziels werden durchgeführt. Nach Durchführung folgt dann das Projektende, die als Abschlussphase bezeichnet wird. Hierbei werden Reportings und Dokumentationen über das Projekt erstellt und freigegeben.²¹

¹⁸ Vgl. Schiffman, Richard S.; Heinrich, Günther: Multimedia-Projektmanagement (2013), S. 52.

¹⁹ Vgl. Keßler, Heinrich; Winkelhofer, Georg (2013), S. 97.

²⁰ Vgl. Schreckeneder, Berta C.: Projektcontrolling - mit Arbeitshilfen online Projekte überwachen, steuern, präsentieren (2013), S. 44-45.

²¹ Vgl. Bundesministerium des Innern (Hrsg.) (2012), S. 10ff.

2.3. Abgrenzung des Programm- zum Projektmanagements bzgl. Aufgaben, Anforderungen und IT-Umsetzung

Im Folgenden werden die Abgrenzungen der Bereiche Aufgaben, Anforderungen und IT-Umsetzung genauer betrachtet, um die Unterschiede zwischen dem Programm- und Projektmanagement hervorzuheben. Die Hauptaufgaben innerhalb des Prozesses sind das Planen, Steuern und Überwachen des Projekts, innerhalb dieser Bereiche finden sich Teilaufgaben, die während des Prozesses eine bedeutsame Rolle einnehmen.

Die Aufgabenbearbeitung starte, nachdem der Problemsachverhalt und die Aufgabenstellung für das Projekt von der Geschäftsführung an den Projektleiter kommuniziert wurde. Dieser startet das Projekt mit der Ernennung der Projektmitglieder. Zu den Planungsaufgaben gehören die Ausarbeitungen von Methoden, dazu gehörend auch Teilaufgaben, die zur Lösung führen. Im Projektstrukturplan werden diese Ausarbeitungen festgehalten und zusammengefasst. Darüber hinaus ist die Ausarbeitung eines Projektablaufplans von der Planung bis hin zur Kontrolle des Projekts eines der wichtigen Aufgaben, um gerade in der Planungsphase eine Orientierung für die Mitarbeiter zu schaffen. Durch den Struktur- und Ablaufplan können Planungsaufgaben wie die Erstellung eines Projektkosten-, Termin-, Ressourcen- sowie des Zeitplans erfolgen. Es muss im Vorhinein ein Kostenplan erstellt werden, um zum einen den finanziellen Aufwand einschätzen zu können und je nach dem die Zeitplanung sowie die Terminplanung an das Budget anzupassen. Diese Aufgabenbereiche gehören zu den zentralen Feldern der Planungsphase und begleiten diese während des gesamten Prozesses von Projekten.²²

In der Steuerung werden Aufgaben zur Durchführung des Projekts bearbeitet. Neben den Aufgaben zur Ausführung der Projektaktivitäten ist während der Durchführung auch das Reporting sowie die in vielen Projekten der Praxis vernachlässigte, aber nichtsdestoweniger wichtige Projektdokumentation des Projektfortschritts als Aufgabenbereiche relevant. Auf Basis dieser Informationen können Leistungen überwacht werden, Termine eingehalten und Kosten gering bzw. im Plan gehalten sowie störgrößenbedingte drohende Abweichungen bzgl. der Kriterien ‚in time‘, ‚in budget‘ und ‚in quality‘ idealerweise frühzeitig identifiziert und gesteuert werden.

Im Programmmanagement wird in der Planungsphase auch die Analyse des Problemsachverhaltes und die Notwendigkeit einer Programmorganisation diskutiert. Die Fragestellung ob die Projekte in einem Multiprojektmanagement zusammengefasst werden können oder ob ein Programmmanagement hierbei einsetzbar ist, wird entschieden.

²² Vgl. Jakoby, Walter: Projektmanagement für Ingenieure - Ein praxisnahes Lehrbuch für den systematischen Projekterfolg (2013), S. 137ff.

Die Aufgabe der Planungsphase ist es zudem, die Projekte nach inhaltlicher Übereinstimmung zu prüfen und diese im Programmmanagement zu organisieren. Hierbei werden die Programmzielsetzungen auch als Ziele auf der Projektebene übertragen. Weitere Aufgaben der Planungsphase sind das Stakeholder-Management. Die Ermittlung und Steuerung der Erwartungen der Interessensgruppen gegenüber dem Programm und der damit verbundenen Projekte gehört zu den Aufgaben des Stakeholder-Management. Statt eines Projektstrukturplans wie im Projektmanagement wird im Programmmanagement ein Programmstrukturplan ausgearbeitet, der sich aus den Projekten und ihren Strukturplänen und des Strukturplans des Programms selbst entwickelt. Darüber hinaus wird ein Programmplan ausgearbeitet, der sich aus möglichen Schnittstellen und Ergebnissen der Projekte entwickelt.²³

In der Planungsphase startet auch das Risikomanagement. Die Risikobetrachtung mit der Identifikation der möglichen Störfaktoren ist als Aufgabenbereich der Planung ansetzbar. Es dient dazu, rechtzeitig Auswirkungen aus möglichen Risiken für das Programm zu verhindern. Während der Durchführungsphase kommen Aufgaben, wie das Reporting und die Kommunikation der Programmleiter und der Projektleiter zum Vorschein. Durch das Reporting können bei falscher Lenkung Steuerungsmaßnahmen rechtzeitig getroffen werden.

Das Schnittstellenmanagement ist eines der wichtigsten Aufgaben des Programmmanagements. Durch die gemeinsamen inhaltlichen Aspekte der Projekte innerhalb des Programms entstehen Schnittstellen. Wichtig ist es, diese als Chance hervorzuheben und die Effektivität und Effizienz zu analysieren, um es an das Programm anzuknüpfen. Deutlich aus den Aufgaben des Programm- und Projektmanagements wird, dass es Schnittstellen gibt wie bei den Aufgabenbereichen der Planungsphase. Hierbei werden Problemsachverhalte und die Aufgabenstellung analysiert.

Auch das Stakeholder-Management gehört zu den Aufgaben, welche beim Programm- sowie Projektmanagement erfolgen. Es werden Ablauf- und Strukturpläne erstellt, die Termin-, Kosten- und Budgetplanung sowie die Phasenplanung festhalten. Im Gegensatz zum Projektmanagement ist das Programmmanagement hierbei komplexer aufgebaut, da es die Independenz der Projekte miteinbeziehen muss. In der Durchführungsphase lassen sich die Aufgaben des Programmmanagement von den Aufgaben des Projektmanagements bzgl. des Schnittstellenmanagements abgrenzen. Es zählt zu einer der Hauptaufgaben die Schnittstellen der Projekte innerhalb des Programms hervorzu-

²³ Vgl. Schreckeneder, Berta C. (2013), S. 44-45.

heben und auszubauen. Hierfür ist eine durchgehende Kommunikation der Programmebene mit der Projektebene erforderlich, um die Steuerung dieser Ebene gewährleisten zu können, welches sich von den Tätigkeiten des Projektmanagements unterscheiden.²⁴

Die Anforderungen im Projektmanagement sind vor Start des Projekts von externer und interner Perspektive gestellte Erwartungen an Ziele und Aufgaben des Projekts zur Erreichung der geplanten Projektergebnisse. Diese bilden den Ausgangspunkt für die Entwicklung von Projekten. Gerade bei Stakeholdern ist es anspruchsvoll, die Anforderungen vollumfänglich und sachgerecht zu ermitteln. Es werden zwar bestimmte Anforderungen gezielt formuliert und die Erfüllung dessen von dem Projektleiter verlangt. Es gibt aber auch Anforderungen, die Stakeholder als Basisanforderung ansehen und nicht expliziert fordern. Es kann im Allgemeinen zwischen funktionalen und nichtfunktionalen Anforderungen unterschieden werden.²⁵

Die funktionalen Anforderungen bestimmen den Zweck und die Erwartungen aus Wunsch der Anwender bzw. Nutzer. Im Fokus steht die Frage, welchen Nutzen das Projekt bringen soll oder welche Ziele und Aufgaben dazu zu erfüllen sind. Nichtfunktionale Anforderungen geben präzise Erwartungen über das Projektergebnis auf. Es wird gefordert genaue Funktionen zu erfüllen und Leistung zu erbringen. Hierzu gehören Qualitätsanforderungen sowie die Rahmen- und Randbedingungen. Die Qualitätsanforderungen geben Anforderungen an den Zustand bzw. den Wert der Leistung, ob es z.B. auf hohem Niveau stattgefunden. Hierbei werden bestimmte Abteilungen bzw. bestimmte Bereiche des Projekts genauer betrachtet, wie z.B. die Anforderungen an die Kosten/Ausgaben des Projekts. Je nach Investor werden ein besonderes Augenmerk auf die Ausgaben gelegt. Die Rahmenbedingungen sind die Anforderungen an das Projekt, welche durch die gegebenen Bedingungen eingeschränkt werden. Als Beispiel hierfür können technologische Rahmenbedingungen, wie existierende im Abgleich zu erforderlichen Softwareumgebungen eines Unternehmens genannt werden, die für die Projektarbeit bedeutsam sind.²⁶ Schließlich ist die Einhaltung aller Projektvorgaben in zeitlicher Die Anforderungen an das Programmmanagement haben Ähnlichkeiten mit den Anforderungen des Projektmanagements. Hier werden als Träger von Anforderungen die Programmstakeholder bezeichnet. Interne Stakeholder, wie Mitarbeiter oder externe Stakeholder, wie die Öffentlichkeit bzw. Bund, Länder und Kommunen, können und werden unterschiedliche Erwartungen an das Programmergebnis haben. Mitarbeiter können In-

²⁴ Vgl. Görtz, Burkhard; Schönert, Silke; Thiebus, Kim Norman (2012), S. 12ff.

²⁵ Vgl. Meyer, Helga; Reher, Heinz-Josef (2016), S. 109ff.

²⁶ Vgl. ebenda, S. 114.

teresse an einer erfolgreichen Abwicklung des Programms haben, und Leistung und Beitrag innerhalb des Prozesses zu verbessern. Für die Identifikation der Programmanforderungen wird, ebenso wie bei Standardprojekten, eine Stakeholder-Analyse durchgeführt. Durch Befragung von Experten, aber auch durch eine ausführliche Analyse der Erwartungen der Interessengruppen des Programms können Anforderungen herausgezogen werden.

Neben der Gemeinsamkeit der Interessensgruppen, die eine Anforderung stellen, finden sich Gemeinsamkeiten bei den Arten der Anforderungen wieder. Die Trennung zwischen den funktionalen und nicht funktionalen Anforderungen wird auch auf Erwartungen gegenüber des Programmmanagements wiedergefunden. Auch hier kann zwischen Basisanforderungen, Qualitätsanforderungen und Rahmenbedingungen unterschieden werden. Aufgrund der Ähnlichkeit der Anforderungen lassen sie sich gegenseitig ergänzen. Die Erwartungen gegenüber des Programmmanagements müssen auch von den inhaltlich zusammenhängenden, aber eigenständig arbeitenden Projekten erfüllt werden. Gerade die funktionalen Anforderungen werden vom Programm- sowie dem Projektmanagement erfüllt, da es hier meist um einen inhaltlichen Aspekt geht, welcher zum selben Ziel führt. Qualitätsanforderungen oder Rahmenbedingungen können sich unterscheiden, da hier unterschiedliche Arbeitsweisen bzw. Prozessschritte durchgeführt werden können. Das Beispiel der Softwareumgebung kann beim Programmmanagement auf eine andere Art und Weise ausgeführt werden als im Projektmanagement, da in der Programm-Organisation komplexere Aufgabenfelder gegeben sind.²⁷

Die IT-Umsetzung vom Management in Aktivitäten innerhalb eines Unternehmens kann Effizienz und Effektivität schaffen. Dies spricht auch für das Projekt- und Programmmanagement. Die Nutzung von Informationstechnik durch integrierte Infrastrukturen wie Hard- und Software gehört zum Alltag von vielen Unternehmen.²⁸ Um die Anwendung von IT-Infrastrukturen den Nutzen davon im Projekt- und Programmmanagement näher zu erläutern und dadurch folgernd abzugrenzen werden die angebotenen Infrastrukturen von den zwei bedeutenden Anbietern in diesem Bereich vorgestellt und verglichen. Für das Projektmanagement bietet der erfolgreiche deutsche Konzern für Soft- und Hardware SAP das Modul SAP PS²⁹ innerhalb des ERP-Systems an. Es kann ein Projekt-

²⁷ Vgl. Görtz, Burkhard; Schönert, Silke; Thiebus, Kim Norman (2012), S. 53ff.

²⁸ Vgl. Statistisches Bundesamt (Hrsg.) (2021), URL: <https://www.destatis.de/DE/Themen/Branchen-Unternehmen/Unternehmen/IKT-in-Unternehmen-IKT-Branche/Tabellen/iktu-01-computernutzung-internetzugang.html;jsessionid=17FD48CCE54982155FEFD8ED97558AB9.live741> (abgerufen am 23.02.2022).

²⁹ PS steht in der Praxis für Projektsystem.

strukturplan erstellt werden, in dem dann die erfüllenden Projektaktivitäten und der dazugehörige Ablauf dargestellt wird. Hierbei kann das Modul die Terminplanung dies vereinfachen.

Durch kalenderartige Darstellung der Termine zu bestimmten Aktivitäten des Projekts, wie z.B. Verhandlungstermine mit Stakeholdern, können diese zum einen überwacht, zum anderen eingehalten und bei Veränderungen einfach angepasst werden. Begleitet werden sollten diese Aktivitäten durch ein leistungsfähiges und erfahrenes PMO-Team³⁰. Zudem berechnet das Modul automatisiert bei Abweichungen den Zeitplan und passt diese an. Neben der Terminplanung, die in der Planungs- und Durchführungsphase des Projekts unterstützen kann, kann das Modul in der Planungsphase einen Beitrag bei der Planung der Ressourcen bieten. Durch die Darstellung von Kapazitäten und Verfügbarkeiten von für das Projekt notwendigen Mittel bzw. Input schafft es das Management allen Projektmitarbeitern einen ganzheitlichen Prozess der Ressourcenbeschaffung und -bestand vorzuzeigen.³¹

Durch die IT-Umsetzung im Projektmanagement lassen sich zudem auch ein Kosten genau geplant werden und während der Durchführungsphase überwacht werden. Änderungen erfahren die Zuständigen rechtzeitig und können gegenhandeln. Sie können schnell und einfach über das Modul die Budgetplanung anpassen und automatisiert berechnen lassen. Während der Planungsphase des Projekts können auch die angepassten Prognosen über Soll- und Istzustand über die IT-Umsetzung erfolgen. Während der Durchführungen kann das Modul durch Veränderungen von Budget oder Termin- sowie Zeitplanung diese Prognosen anpassen.³²

Im Gegensatz zum SAP-PS Modul kann Oracle Primavera Professional Project Management für das Programm- und Projektmanagement angewendet werden. Bei der Infrastruktur des Unternehmens Oracle wird expliziert die Anwendung für Projekte und Programme bestimmt. Gemeinsamkeiten mit dem SAP-PS Modul lassen sich im Ressourcenmanagement wiederfinden. Auch in der Anwendung von Oracle können Ressourcenbeschaffung und -bestand über das System koordiniert werden und im Laufe der Durchführung des Programms angepasst werden. Die Nutzung der Ressourcen der Projekte innerhalb des Programms können eingesehen werden und durch Prognose über zukünft-

³⁰ PMO steht in der Praxis für Project Management Office.

³¹ Vgl. Franz, Mario: Projektmanagement mit SAP Projektsystem (2017), S. 21ff.

³² Vgl. Franz, Mario (2017), S. 262ff.

tige Änderungen informiert werden. Auch Termine können einfach und schnell angepasst und verändert werden. Bei der Kostenplanung ist die Steuerung und Anpassung an veränderte Umstände, die die Kosten erhöhen oder vermindern einfach und schnell.³³

Bei der IT-Umsetzung des Programmmanagements ist es wichtig, dass die Projekt- sowie Programmmanager einen Zugang auf das System haben. Dies wird von dem System von Oracle angeboten. Der gleichermaßen ermöglichte Eingriff auf Zeit-, Termin- und Kostenpläne ermöglicht eine einfache und schnelle Kommunikation zwischen Programmleitung und -organisation sowie den Projektmanagement. Sie ermöglicht dem Programmmanagement eine zentrale Steuerung der Projekte, die gleichzeitig laufen und unabhängig voneinander laufende Aktivitäten innerhalb des Projektprozesses besitzen. Die Abgrenzung der IT-Umsetzung vom Programm- und Projektmanagement lässt sich vor allem in der Anwendung finden. Während beim Projektmanagement Anwendungen, wie das SAP PS Modul, an einem Projekt und dessen Planung und Durchführung arbeitet, können Systeme, wie der Oracle Primavera Professional Project Management (Programmmanagement) der Programmleitung und dem -office die Möglichkeit geben einen einfachen Überblick über wichtige Faktoren wie Termine, Zeitplanung und Kosten der Projekte zu sichern.

Gleichzeitig können einheitlich über ein System Veränderungen und Prognosen angepasst werden, wodurch die Aktualität der Projekte von der Programmebene bis zur Projektebene deutlich wird. Die Kommunikation wird dadurch einfacher und übersichtlicher. Gemeinsamkeiten lassen sich bei den Anwendungsgebieten finden. Gerade für die Zeit-, Termin- und Kostenplanung kann das System im Programm- und Projektmanagement unterstützen.

³³ Vgl. o.V., Oracle (Hrsg.): Der Standard für Planung und Zeitplanung, URL: <https://www.oracle.com/de/industries/construction-engineering/primavera-p6/> (abgerufen am 23.02.2022).

3. Theoretische Grundlagen des Risikomanagements

3.1. Definition Risikomanagement

Wichtige Prozesse von Unternehmen werden präzise organisiert und geplant, jedoch können unternehmensextern sowie -intern Abweichungen oder Störfaktoren entstehen, die ungeplant und plötzlich eintreten und die Tätigkeiten im Unternehmen verändern können. Diese Veränderungen müssen gesteuert werden und hier kommt das Risikomanagement zum Einsatz. Um das Risikomanagement auf Unternehmensebene zu verstehen, muss der Begriff Risikomanagement und die Bedeutung hinter dem Begriff ‚Risiko‘ definiert werden. Hierzu finden sich Definitionsansätze, wie in dem von Seibold definiertem Risiko als „die Möglichkeit einer Abweichung des tatsächlichen Ereignisses vom erwarteten Ergebnis. Diese Abweichung kann positiv oder negativ sein.“³⁴

Aus dem Definitionsansatz wird deutlich, dass der Begriff Risiko als eine Abweichung vom geplanten Ereignis oder einer Tätigkeit eines Unternehmens bezeichnet werden kann. Diese Abweichung kann sich negativ oder positiv auf die Tätigkeit des Unternehmens auswirken. Wenn Risiken sich positiv auf den Verlauf von Tätigkeiten und Prozessen innerhalb eines Unternehmens auswirken, kann man hier von Chancen für das Unternehmen sprechen. Diese Chancen bieten Unternehmen die Möglichkeit den Erfolg der Tätigkeit zu verbessern und optimieren.³⁵ Schnorrenberg hingegen definiert Risiko als ein „Ereignis [...] von dem nicht sicher bekannt ist, ob es eintreten und/ oder in welcher genauen Höhe es einen Schaden verursachen wird.“³⁶

Mit diesem Definitionsansatz wird nochmal verdeutlicht, dass es sich bei einem Risiko um eine unberechenbare sowie plötzlich auftretende und erscheinende Abweichung der Prozesse und Tätigkeiten handelt, welches Auswirkungen nicht nur auf den Verlauf, sondern auch schlimmstenfalls auf den Unternehmenserfolg oder -existenz haben kann. Um dies zu verhindern, braucht es eine strategische und planerische Analyse, Steuerung und Überwachung von möglichen Abweichungen, Gefahren bzw. Risiken, die die Geschäftsprozesse bedrohen können. Das Management von Risiken übernimmt die Aufgabe der systematischen Untersuchung von möglichen Risiken.

Für Unternehmen spielt das Risikomanagement nicht nur ökonomisch, sondern auch gesetzlich eine wichtige Rolle, da spätestens durch das Gesetz zur Kontrolle und Trans-

³⁴ Seibold, Holger: IT-Risikomanagement (2006), S. 8ff.

³⁵ Vgl. Schöning, Stephan; Handan, E.; Gögüş, Sümer; Pernsteiner, Helmut: Risikomanagement in Unternehmen (2017), S. 51ff

³⁶ Schnorrenberg, Uwe; Goebels, Gabriele: Risikomanagement in Projekten (2013), S. 6.

parenz im Unternehmensbereich (KonTraG) Unternehmen seit 1998 der Geschäftsführung vorgeschrieben wird Risiken zu kontrollieren und Risikomanagement zu betreiben.³⁷

3.2. Aufgaben und Ziele des Risikomanagements

Das Risikomanagement kann Unternehmen bei der Bewältigung von möglichen Gefahren und Bedrohungen unterstützen. Mit einer durchgeplanten Zielsetzung und einer genauen Aufteilung der Aufgabenfelder kann dies erreicht werden. Im Folgenden werden die Aufgaben des Risikomanagement erläutert, um einen Überblick auf die Tätigkeiten der Steuerung von Risiken zu schaffen.

Die während des Verlaufs des Risikomanagement erfolgende Risikoidentifikation, -bewertung, -steuerung und -kontrolle gehören bei jedem möglichen Risiko zu dem Hauptteil der operativen Aufgabenfelder im Risikomanagement. In der Identifikation gehört es zu der Aufgabe des Managements die Risiken durch klassische Methoden, wie Mintzbergs SWOT-Analyse. Weitere Methoden, wie Fragenkataloge oder Brainstorming sind Suchmethoden, die von Mitarbeitern des Risikomanagements aktiv zur Suche von unbekanntem und plötzlich auftretenden Risiken angewendet werden können. Die Dokumentation der identifizierten Risiken mit den vollständigen Informationen ist hierbei eine wichtige Aufgabe. Auch wenn zur Planungsphase nicht viele Informationen vorliegen werden die bekannten zusammengefasst.³⁸

Die Dokumentation erfolgt meist in ein Risikoregister. In der Bewertung gehört es zu der Aufgabe des Risikomanagements die Risiken zu kategorisieren und ein Modell zu erstellen, worin die Risiken nach Bedrohung und Chancen eingestuft werden können. Somit kann eine Priorisierung erfolgen, die dazu dient zu erkennen, welches Risiko eine größere Gefahr für das Unternehmen darstellt und worauf der Fokus der Steuerung der Risiken liegen muss.³⁹ Die Beurteilung wird zuerst von Experten im Management übernommen, deren Aufgabe es ist aus Erfahrungsberichten und eigenen Kompetenzen heraus die Risiken zu bewerten. Dann ist es die Aufgabe des Risikomanagement diese nach gängigen Instrumenten, wie z.B. dem ‚Top-down‘ Ansatz zu beurteilen. Mit diesem

³⁷ Vgl. Bundesanzeiger Verlag: Gesetz zur Kontrolle und Transparenz im Unternehmensbereich, URL: https://www.bgb.de/xaver/bgb/start.xav?start=/*%5B@attr_id=%27bgb198s0786.pdf%27%5D#_bgb_%2F%2F%5B%40attr_id%3D%27bgb198s0786.pdf%27%5D_1603356321591 (abgerufen am 23.02.2022).

³⁸ Vgl. Seibold, Holger (2006), S. 92ff.

³⁹ Vgl. Meyer, Helga; Reher, Heinz-Josef (2016), S. 157ff.

Ansatz stehen die Folgen der Risiken im Vordergrund, um je nach Grad der Auswirkung die Risiken zu bewerten und kategorisieren.⁴⁰

In der Steuerung übernimmt das Risikomanagement Aufgaben zur Lösungsfindung von Gefahren und Bedrohungen durch Bildung von Strategien, die die Risiken steuern sollen. Je nach Art und Ausmaß des Risikos, welches nach der Risikoanalyse deutlich wird, ist es die Aufgabe des Managements Strategien zu entwickeln. Im Regelfall wird zwischen drei Strategien ausgewählt. In der präventiven Risikopolitik versucht das Management durch Vermeidung oder Verminderung der Ursache der Risiken aktiv die Risikobewältigung. Die Analyse der Risikostrukturen und die aktive Gestaltung dessen werden genutzt, um die Eintrittswahrscheinlichkeit zu vermindern oder wenn möglich den Schaden für das Unternehmen zu vermindern. Eine weitere Art der Strategiebildung im Aufgabenfeld des Risikomanagements ist die korrektive Risikopolitik. Hierbei werden die Risiken durch Vorsorge oder Übertragung der Auswirkungen minimiert. Das Risiko wird zugelassen, wenn der Eintritt nicht verhindert werden kann.

Als weitere Strategie zählt auch das Übernehmen von Risiken. Durch die Aufnahme von Risiken kann die Struktur und Planung von Tätigkeiten innerhalb des Geschäftsprozesses sachgerecht und frühzeitig angepasst werden. Die Aufgabe des Managements hierbei ist es, die passende Strategie an die Risiken anzuwenden, anzupassen, somit diese zuzulassen und die Veränderungen auf gewinnbringende Art zu steuern. Die Risikokontrolle übernimmt Aufgaben zur Überwachung des Prozesses und Zusammenfassung nach der Steuerung. Es wird dokumentiert, wie sich das Risiko auf das Unternehmen und den Unternehmenserfolg ausgewirkt hat und wie das Risikomanagement effektiv oder effizient bei der Bewältigung gehandelt hat.⁴¹

Darüber hinaus ist es Aufgabe der Kontrolle, eine Fehleranalyse zu erstellen und Verbesserungsmöglichkeiten der Strategien zu erarbeiten und zu dokumentieren. Während des Prozesses gehört es auch zur Aufgabe des Managements die erlangenden Informationen auch an den Vorstand, die Geschäftsleitung und an die leitenden Manager weiterzuleiten. Abschließend setzen sie die Entscheidungen durch.⁴² Die Aufgaben innerhalb des Risikomanagement-Prozesses sind operative Tätigkeiten, die sich an die Risiken angepasst, bei jedem Prozess verändern können.

⁴⁰ Vgl. Schweizerische Eidgenossenschaft (Hrsg.): Risikoidentifikation und Risikobewertung (2020), URL: <https://www.kmu.admin.ch/kmu/de/home/praktisches-wissen/finanzielles/risikomanagement/wie-fuehrt-man-ein-risikomanagementsystem-ein/risikoidentifikation-und-risikobewertung.html> (abgerufen am 23.02.2022).

⁴¹ Vgl. Freidank, Carl-Christian: Erfolgreiche Führung und Überwachung von Unternehmen (2019), S. 224ff.

⁴² Vgl. Romeike, Frank: Risikomanagement (2018), S. 9ff.

Um einen erfolgreichen Prozess des Risikomanagements zu gewährleisten, ist es die Aufgabe der Risikomanager im Unternehmen eine langfristige Risikokultur zu schaffen. Dies wird gesichert in dem fortlaufend die Unternehmensführung und die Leitung von Geschäftsprozessen, wie z.B. Projekten innerhalb eines Unternehmens über Risiken und die daraus resultierenden Bedrohungen für den Unternehmenserfolg hingewiesen werden. Hierbei ist die Kommunikation als Aufgabenfeld mit allen Abteilungen bzw. Bereichen eines Unternehmens besonders wichtig, da es nur dadurch möglich ist, das Risikobewusstsein aufzubauen. Diese aufzubauende langfristige Risikokultur bietet eine Grundlage für den Risikomanagement-Prozess.⁴³

Die Aktivitäten rund um Risiken in Unternehmen dienen als zentrale Funktion zur Erkennung von Bedrohungen oder Gefahren, die den Unternehmenserfolg beeinflussen können. Hauptziel ist es, die Unternehmensexistenz zu sichern, den Erfolg des Unternehmens beizubehalten und vor Verlusten zu schützen. Somit schließt es sich den gesamtwirtschaftlichen Zielen von Unternehmen an. Durch die Identifizierung, Bewertung und Steuerung versucht das Risikomanagement gezielt operativen Einzelrisiken entgegenzuwirken. Es kann bei der Entscheidungsfindung von Unternehmen unterstützen, da durch die Identifizierung von Risiken den Verantwortlichen mögliche Folgen von Entscheidungen vorgezeigt werden können. Durch die frühzeitige Bewältigung der Risiken erhofft sich das Risikomanagement die Einsparung möglichen Kosten und einem Zeitaufwand, ausgerufen durch den Eintritt der Abweichung. Kosten- und Zeitaufwand, die durch Risiken ausgelöst werden, können sich auf den gesamten Geschäftsprozess auswirken.⁴⁴

3.3. Prozess des Risikomanagements

Mit der Definition, der Einordnung von Aufgaben und Zielen des Risikomanagements wird deutlich, dass es sich beim Bewältigen von Risiken, um die Steuerung und Analyse von plötzlich auftretenden Abweichungen mit unbekanntem Einfluss auf Geschäftstätigkeiten des Unternehmens handeln. Um Auswirkungen auf Unternehmenserfolg und -existenz zu verhindern, müssen Risiken erkannt, verstanden und gesteuert werden. Mit dem klassischen Risikomanagement-Prozess können in vielen Unternehmen Risiken behandelt. Nachfolgende Abbildung gibt einen groben Überblick:

⁴³ Vgl. Oertel, Cay: Quantitatives Risikomanagement in der Immobilienwirtschaft (2019), S. 73ff.

⁴⁴ Vgl. Seibold, Holger (2006), S. 11ff.

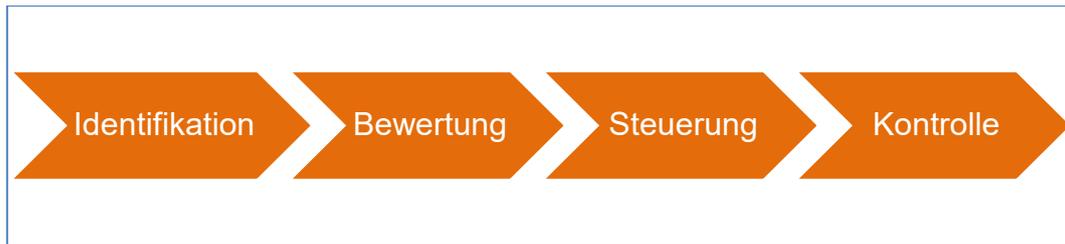


Abbildung 3: Der Prozess des Risikomanagements⁴⁵

Der Prozess des Risikomanagements, wie in der Abbildung erkennbar, startet mit der Risikoidentifikation. Die Phase beschäftigt sich damit Gefahren und Bedrohungen für die Geschäftsprozesse im Unternehmen rechtzeitig zu erkennen und zu definieren. Hierbei werden Informationen zum Risiko gesammelt, wobei die Aktualität der Informationen eine wichtige Bedeutung bekommen. Die Informationen werden zusammengefasst, um die vorliegenden Risiken zu erkennen und richtig, schnell und in vollem Umfang einzuschätzen. Dazu gehört auch die Identifizierung der Art des Risikos. Es wird im Allgemeinen zwischen leistungswirtschaftlichen Risiken, wie Risiken bezüglich der Logistik eines Unternehmens, z.B. geringe Transportkapazität, finanzwirtschaftlichen Risiken bezüglich der Liquidität, z.B. Liquiditätsengpässe, Risiken aus Management & Organisation bezüglich des Personals, z.B. Mängel der Personalführung, und Externe Risiken bezüglich der Umwelt, z.B. Naturkatastrophen, unterschieden.⁴⁶

Die Einordnung nach Art der Risiken kann im fortlaufenden Prozess unterstützen, geeignete Maßnahmen zu finden. Die Risikoidentifizierung ist eine der wichtigsten Phasen innerhalb des Risikomanagement-Prozesses. Zum einen können dadurch Risiken erkannt bzw. wahrgenommen werden, um gegenzusteuern und zum anderen kann der Prozess nur durch diese Phase gestartet werden. Daher gilt die Risikoidentifikation als Orientierungsbasis bzw. Grundlage im gesamten Prozess des Risikomanagement.⁴⁷

Im nächsten Schritt werden die erkannten Risiken bewertet. Die dargestellte Risikobewertung in Abbildung 3 versucht das Risiko zu beurteilen, um den Einfluss auf die Tätigkeiten im Unternehmen und somit auf den Unternehmenserfolg einschätzen zu können. Bei der Bewertung werden Instrumente, wie z.B. das Messverfahren oder Bewertungs-

⁴⁵ In Anlehnung an Theuvsen, Ludwig (Hrsg.): Risikotragfähigkeit im Risikomanagementprozess: Konzeption und praktische Anwendung eines kennzahlengestützten Scoring-Systems zur Analyse landwirtschaftlicher Familienbetriebe (o.J.), URL: <https://buel.bmel.de/index.php/buel/article/download/37/Theuvsen-92-1-html?inline=1> (abgerufen am 23.02.2022).

⁴⁶ Vgl. o.V.: Risikofelder, Risikoarten und Einzelrisiken (o.J.), URL: <https://static.springer.com/sgw/documents/1480057/application/pdf/10> (abgerufen am 23.02.2022).

⁴⁷ Vgl. Voigt, Kai-Ingo: Risikomanagement im industriellen Anlagenbau (2010), S. 11.

verfahren genutzt, in dem die Messung der Auswirkungen und Folgen der Risiken analysiert und bewertet werden. Dadurch kann das Management das genaue Ausmaß der Folgen für das Unternehmen von möglichen Risiken deuten. Besondere Bedeutung bekommt die Frage nach der Nachhaltigkeit der Risiken.

Die Frage, ob es sich um langfristige oder kurzfristige Gefahr bzw. Abweichungen handelt, ist für den weiteren Prozess der Steuerung wichtig. Somit kann die Risikobewertung einen Einfluss auf mögliche Pläne zu Maßnahmen im nächsten Schritt ausüben, da es als Grundlage dient, um in der Steuerung zu planen. Die Risikoidentifikation und -bewertung wird als Risikoanalyse zusammengefasst. Die Risikoanalyse übernimmt innerhalb des Risikomanagement eine wichtige Rolle, denn hiermit werden aktiv nach möglichen Risiken gesucht und identifiziert. Damit können die Störfaktoren nach Eintrittswahrscheinlichkeit und Schadenshöhe beurteilt werden, um diese zu verstehen und die darauffolgenden Auswirkungen für Tätigkeiten verhindern.⁴⁸

Je nach Ausgang der Risikoanalyse kann das Management durch eine geeignete Strategieentwicklung Risiken bewältigen. Ist die Analyse nicht erfolgreich, kann sich dies auf die Steuerung gegenüber den Risiken auswirken, da keine geeignete Maßnahme gefunden werden kann ohne eine funktionierende Analyse von Risiken. In der nächsten Phase der Risikosteuerung werden Strategien und Instrumente zur Risikovermeidung, -verminderung, -überwälzung und -übernahme entwickelt und geplant, um diese bei Eintritt der Störfaktoren zu einzusetzen. Es wird versucht eine geeignete Möglichkeit zu finden, um den Auswirkungen bei Eintritt der Risiken zu entgehen oder eine Lösungsalternative der Geschäftstätigkeit zu finden, um somit den Prozess, auf dem sich die Abweichung auswirken können zu entweichen. Dadurch kann dem Risiko zu entweichen werden oder Folgen verringert werden. Im letzten Schritt der Abbildung ist die Risikokontrolle erkennbar. Bei der Kontrolle geht es um die Überwachung der Ergebnisse und deren Auswirkungen auf die Geschäftsprozesse.

Der Eintritt und Ausmaß der Abweichungen und die geplanten Maßnahmen werden dokumentiert und festgehalten, um die Wirkung zu überwachen. Dies erfolgt über regelmäßige Reportings als Teil eines permanenten umfassenden Projektcontrollings.⁴⁹ Bei fehlender oder ungenügender Leistung der Gegenmaßnahme gegenüber den Abweichungen kann dies durch die Überwachung erkannt und mit einer schnellen Reaktion, einer

⁴⁸ Vgl. Fleig, Jürgen: Risikomanagement, Ziele und Aufgaben des Risikomanagements im Unternehmen (2018), URL: <https://www.business-wissen.de/hb/ziele-und-aufgaben-des-risikomanagements-im-unternehmen/> (abgerufen am 23.02.2022).

⁴⁹ Vgl. Holzer, Elke: Klassisches Risikomanagement (2006), URL: <http://www.gesundheit-im-brennpunkt.at/publikationen/GIB1.pdf#page=91>, S. 101 (abgerufen am 23.02.2022).

Anpassung der Maßnahme gegengewirkt werden. Risiken und deren Auswirkungen können sich im Verlauf des Risikomanagement-Prozesses verändern. Um Risiken frühzeitig, i.S.V. rechtzeitig zu identifizieren und auszusteuern ist eine permanente Überwachung des gesamten Prozesses erforderlich.⁵⁰

3.4. Rolle des Risikomanagements im Programm- und Projektmanagement

3.4.1. Phasen des Risikomanagement-Prozesses

Die Ermittlung von Unsicherheiten, die zu Risiken für Unternehmen führen können, gehört inzwischen zum standardmäßigen Unternehmensprozess. Besonders in Projekten müssen auf spezifische Risiken geachtet werden, die sich in jedem Projekt unterscheiden können. Dies macht die Vorgehensweise des Risikomanagement in Projekten bedeutsam. Um die Rolle des Risikomanagements im Projektmanagement zu verdeutlichen, wird im Folgenden zunächst der Prozess von der Start- bis zur Endphase des Projekts erläutern.

Bevor das Risikomanagement einsetzen kann, wird über die Notwendigkeit in Projekten diskutiert. Bei kleineren nebenläufig startenden Projekten kann ein ausführlicher Risikomanagement-Prozess überflüssig sein, da es zu mehr Aufwand und Kosten führen kann, als es einen einbringenden Ertrag für das Unternehmen bietet. Bei großen und komplexen Projekten kann der Prozess des Managements von Risiken durch die Vielzahl an Gefahren einen Beitrag leisten. Diese Überlegung führt die Unternehmensleitung und der Projektleiter. Der Prozess wird nach den klassischen Phasen durchgeführt. Der Prozess startet wie bekannt mit der Identifizierung der Risiken. Im Projektmanagement ist es wichtig die Identifizierung vor der Projektplanung durchzuführen, da in der Vorphase über den Start eines Projekts diskutiert wird.

Der Überblick zu erkannten Risiken könnte bei der Beurteilung über ein festzusetzendes Projekt unterstützen. Daher ist es sinnvoll vor Angebot und Akquise von Projekten frühzeitige Indikatoren zu möglichen Gefahren und Bedrohungen gegenüber der Realisierung des Projekts zusammenzutragen.⁵¹ Aufgrund der Einmaligkeit und Einzigartigkeit von Projekten und ihren ausgelegten Prozessen, Zielen und Tätigkeiten muss der Risi-

⁵⁰ Vgl. Königs, Hans-Peter: IT-Risikomanagement mit System - Praxisorientiertes Management von Informationssicherheits- und IT-Risiken (2013), S. 43.

⁵¹ Vgl. Rohrschneider, Uwe: Risikomanagement in Projekten (2006), S. 28.

komanagement-Prozess bei jedem Projekt neu starten und kann nicht auf nur Erfahrungsberichte und Expertenmeinung beruhen. Bei der Identifizierung muss aktiv in jedem Projekt nach Risiken gesucht werden, da in jedem Projekt unerwartete neue Risiken auftreten können. Zu Anfang kann jedoch durch Expertenbefragung, der Befragung von Fachkräften mit umfangreichem Wissen aus früheren Projekten und deren Risiken ein Bild über die vorherrschende Situation gemacht werden. Brainstorming, die Sammlung von Einfällen des Projektteams kann sich in dieser Phase als sinnvolle Methode erweisen. Zu den weiteren Methoden, die zu Anfang des Projekts genutzt werden können, gehört auch die Projektumfeldanalyse.

Hierbei werden die Erwartungen und Anforderungen der wichtigen Gruppen des Projektumfeldes an das Projekt erörtert. Zu den Anforderungsgruppen können z.B. Stakeholder angehören, die bestimmte Erwartungen an das Projektergebnis haben. Dies gilt es zu kommunizieren und mit der Analyse zu identifizieren. Die gesammelten Informationen der Risikoidentifizierung werden in einem Projektrisikoregister zusammengefasst.⁵² Zu Beginn des Projekts können nicht alle Risiken deutlich erkennbar sein, jedoch können meist Risiken mit hohem Gefährdungspotenzial, die das Zustandekommen verhindern identifiziert werden. Zusammenfassend ist das Ziel der Risikoidentifizierung Störfaktoren mit Auswirkungen auf das Unternehmen rechtzeitig zu erkennen und zu dokumentieren.⁵³

Im Prozess des Projektrisikomanagements folgt die Bewertung der Risiken. Hierbei werden die einzelnen Risiken, die den Projekterfolg bedrohen könnten, beurteilt. Die Risikobewertung kann quantitativ und qualitativ erfolgen. In der quantitativen Bewertung werden Schätzungen über die Abweichungen in monetärer und temporärer Hinsicht erhoben. Um diese Abweichungen genauer bewerten zu können sollten die Risiken nach Eintrittswahrscheinlichkeit und Schadenshöhe gegenübergestellt werden, welches für die Entwicklung von Maßnahmen essenziell ist.⁵⁴ Es dient dazu zu erkennen, wie hoch die Möglichkeit ist, dass das Risiko eintritt und wie stark die Auswirkungen auf das Projekt sein können. Abbildung 4 zeigt, wie diese Bewertung in einer Risikomatrix abgebildet werden kann:

⁵² Vgl. Gerold Patzak, Günter Rattay: Projektmanagement. Projekte, Projektportfolios, Programme und projektorientierte Unternehmen, Linde (2017), S. 309ff.

⁵³ Vgl. Mahnke, Alexander; Rohlf, Torsten (Hrsg.): Betriebliches Risikomanagement und Industrieversicherung (2020), S. 10.

⁵⁴ Vgl. Gareis, Roland: Risikomanagement in Projekten, in: Risikomanagement in Unternehmen, Jahrgang 3, Fachhochschule des bfi Wien Gesellschaft m.b.H (Hrsg.) (2006), S. 94ff.

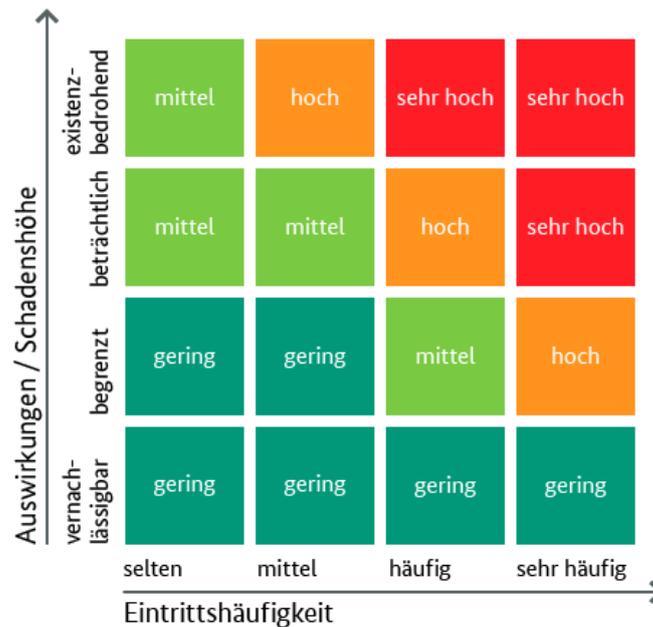


Abbildung 4: Matrix zur Risikobewertung ⁵⁵

Meist kann auf dieser Grundlage die Risikosteuerung mit der Entwicklung von Maßnahmen ansetzen.⁵⁶ Wie obige Abbildung verdeutlicht, haben vernachlässigbare und begrenzte Schadenshöhe der Risiken bei seltener bis häufiger Eintrittswahrscheinlichkeit geringe Auswirkungen auf das Projekt. Maßnahmen für den Bereich vernachlässigbare und begrenzte Schadenshöhe und selten bis mittel auftretende Risiken sind in der Regel nicht erforderlich. Bei begrenzter Auswirkung und häufigem Eintritt der Risiken kann es dazu kommen, dass die Risiken als ‚Mittel‘ bis ‚Hoch‘ eingeschätzt werden. Aufgrund der wiederholten Eintrittswahrscheinlichkeit können auch Risiken mit geringer Schadenshöhe einen hohen Zeit- und Kostenaufwand für das Projektmanagement darstellen. Hierbei ist es für das Projektteam wichtig die Risiken zu prüfen und die Aufstellung eine Maßnahme zu kommunizieren.

Des Weiteren ist in Abbildung 4 erkennbar, dass die Auswirkung für Projekte von beträchtlich bis existenzbedrohenden Schadenshöhen und selten bis sehr häufig auftretenden Eintrittshäufigkeiten als ‚hoch‘ bis ‚sehr hoch‘ eingestuft werden. Bei dieser Art von Risiken ist es zwingend notwendig eine Maßnahme während der Risikosteuerungsphase im Projektmanagement zu entwickeln. In der Steuerung ist es relevant den Eintritt des Projektrisikos zu vermeiden oder bei unvermeidbaren Risiken, diese mit möglichst

⁵⁵ Vgl. Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (Hrsg.): Lerneinheit 7.7 (o.J.), URL: https://www.bsi.bund.de/DE/Themen/Unternehmen-und-Organisationen/Standards-und-Zertifizierung/IT-Grundschutz/Zertifizierte-Informationssicherheit/IT-Grundschutzschulung/Online-Kurs-IT-Grundschutz/Lektion_7_Risikoanalyse/Lektion_7_07/Lektion_7_07_node.html (abgerufen am 23.02.2022).

⁵⁶ Vgl. Mahnke, Alexander; Rohlf, Torsten (Hrsg.): Betriebliches Risikomanagement und Industrieversicherung (2020), S. 11.

wenig Einfluss auf den Verlauf des Projekts zu regulieren. In Abbildung 5 zeigt schematisch die Steuerung der Projektrisiken:

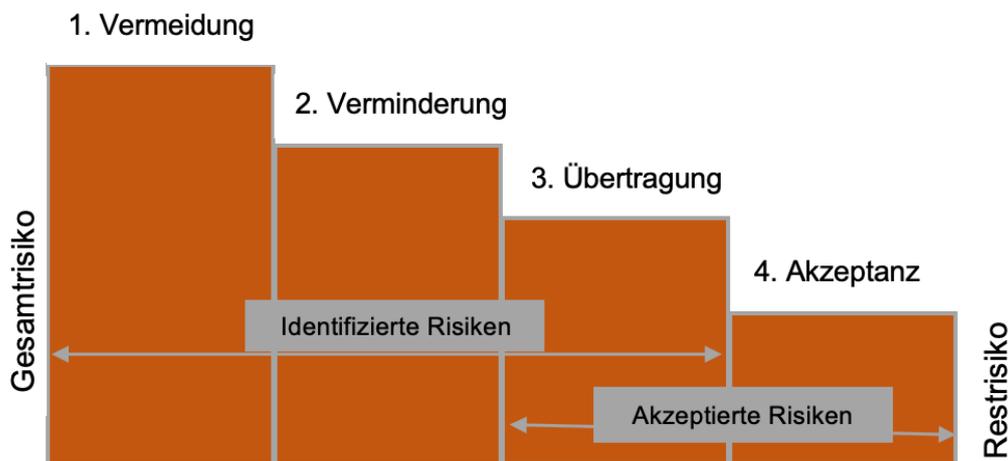


Abbildung 5: Risikosteuerung im Projektmanagement ⁵⁷

An erster Stelle ist die Vermeidung des Eintritts des Risikos abgebildet, da das Gesamtrisiko gegenüber dem Projekt ohne Regulation groß ist. Hierbei können präventive Maßnahmen, die zur Vermeidung beitragen innerhalb des Projektverlaufes angewendet werden. Dazu gehört z.B. der Einsatz von Projektmitarbeitern, die in dieser bestimmten Projektkategorie tätig sind und somit eine Erfahrung mitbringen können, die zur Identifikation und Vermeidung von Projektrisiken beitragen kann.

Um das Risiko zu umgehen ist eine zuvor getätigte Marktforschung zu z.B. Kundenbedürfnissen oder -verhalten, die durch das Projekt erfüllt werden sollen, eine weitere Methode, um den Eintritt des Projektrisikos zu vermeiden. Es kann den Projektbeteiligten mehr Informationen geben und dadurch Unsicherheiten, die sich als Risiken erweisen können verhindern. Wenn der Eintritt des Projektrisikos nicht verhindert werden kann, wird versucht mit korrektiven Maßnahmen die Folgen zu vermindern. In Abbildung 5 ist die Verminderung als nächster Schritt abgebildet. Die Identifizierten Projektrisiken werden versucht durch organisatorische Tätigkeiten, wie einer vertraglichen Bindung an Kunden oder Lieferanten zu transferieren. Des Weiteren kann eine vermindernende finanzielle Maßnahme, wie die Bildung von Rücklagen für kostenintensive Projektrisiken sich als sinnvoll ergeben. ⁵⁸

⁵⁷ In Anlehnung an Meyer, Helga; Reher, Heinz-Josef (2016), S. 152.

⁵⁸ Vgl. Gareis, Roland (2006), S. 96.

In obiger Abbildung wird deutlich, dass Maßnahmen gegen identifizierte Projektrisiken auch übertragen werden können. Hierbei werden die Projektrisiken mit ihren Auswirkungen an Dritte übergeben. Bei der Übertragung der Risiken vermeidet das Projektmanagement nicht die vollständigen Auswirkungen auf das Projekt, sondern kann durch den Aufbau einer Verbindlichkeit zu einem weiteren Partner, wie z.B. Versicherungen, die Folgen von Risiken vermindern aufteilen. Dies lässt das Gesamtrisiko auf dem Projekt vermindern, da eine weitere Partei bei der Risikobewältigung zur Trage kommt. Neben Versicherungen können wie in Abbildung 5 beschrieben durch Vertragsklauseln Lieferanten zur Risikotragung einbezogen werden.⁵⁹ Das Restrisiko für das Projekt kann sich somit vermindern. Auch bei Projektrisiken, die nicht verhindert oder vermindert werden können und im Projekt verbleiben, akzeptiert und integriert werden, vermindert sich das Gesamtrisiko. Risiken, die nicht umgangen werden können, verbleiben im Verlauf des Projekts, wie z.B. politisch hervorgerufene Risiken, die sich auf die Wirtschaft auswirken und somit Unternehmen und ihre Projekte beeinflussen.⁶⁰

Bei der Akzeptanz von Risiken ist eine ständige Überwachung über den Verlauf der des Projekts sowie über die Schadenshöhe der Risiken notwendig. In der Phase der Risikokontrolle werden nicht nur die Wirkungen der Maßnahmen überwacht, sondern auch die bereits identifizierten Risiken. Es wird überprüft, ob es Veränderung bezüglich der Schadenshöhe und Eintrittswahrscheinlichkeit gibt und je nach Änderung wird die Risikosteuerung reaktiviert, um Maßnahmen anzupassen.⁶¹ Der gesamte Prozess des Risikomanagement wird im Projektmanagement von den Phasen der Identifizierung bis zur Kontrolle der Projektrisiken wiederholt. Es ist ein wiederkehrender Prozess von der Initialisierungsphase des Projekts bis zur Abschlussphase, da sich Abweichungen und Störfaktoren während des Projekts verändern können.⁶²

3.4.2. Bedeutung des Risikomanagements bei der Projektsteuerung

Die Phasen der Erkennung, Bewertung und Steuerung von Maßnahmen innerhalb des Projektmanagements sind immer wiederkehrende Tätigkeiten des Risikomanagements. Im Folgenden wird verdeutlicht wie wichtig die Rolle der Risikoermittlung und dadurch resultierende Steuerung und Kontrolle der Risiken im Verlauf des Projekts sind. Wichtig

⁵⁹ Vgl. Jenny, Bruno: Projektmanagement: Das Wissen für eine erfolgreiche Karriere (2014), S. 592.

⁶⁰ Vgl. Pinnells, James R.; Pinnells, Eleanor: Risikomanagement in Projekten (2007), S. 6ff.

⁶¹ Vgl. Fiedler, Rudolf: Controlling von Projekten: Projektplanung, Projektsteuerung und Risikomanagement (2001), S. 9.

⁶² Vgl. Peterjohann, Horst: Risikomanagement in Projekten (2016), URL: https://www.peterjohann-consulting.de/risikomanagement-in-projekten/#3_aspekte_des_risikomanagement-prozesses_in_projekten (abgerufen am 23.02.2022).

wird die Risikoermittlung während der Phasen des Projektmanagements, wie Abbildung 6 zeigt:

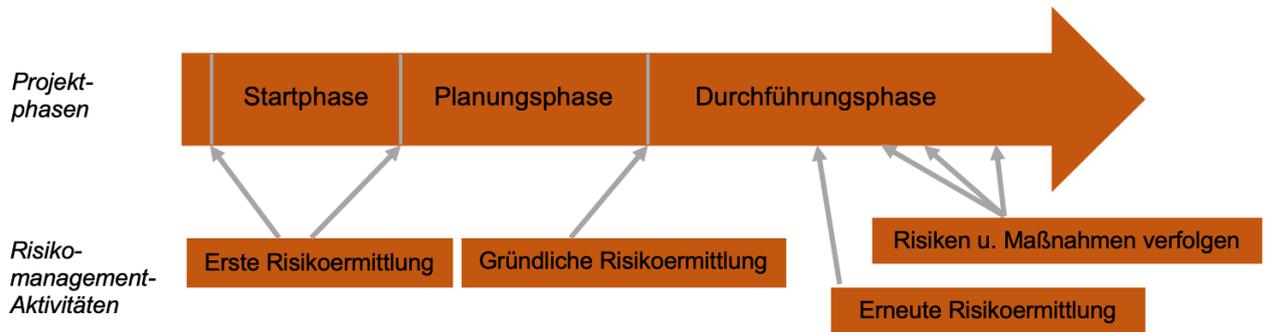


Abbildung 6: Risikomanagement in den Projektphasen ⁶³

Wie die Abbildung verdeutlicht, startet das Risikomanagement bereits in der Startphase des Projekts mit einer ersten Risikoermittlung und muss dazu zuvor natürlich den Anforderungen entsprechend aufgesetzt werden. Vor der Angebotsabgabe und Akquise sowie ersten internen Entscheidung kann es von Bedeutung sein die projektexistenziellen Risiken zu ermitteln. Gerade bei Projekten mit undurchschaubaren Risiken und unbekanntem Störfaktoren ist es wichtig eine Analyse über mögliche Abweichungen zu erstellen. Vor allem bei Großprojekten ist es unumgänglich, da Investitionen getätigt werden, die mit hohen Kosten für mehrere Unternehmen verbunden sind und daher der Projekterfolg für die Unternehmensexistenzen von großer Bedeutung sein kann. Ende der Startphase, im Phasenübergang zur Planungsphase folgt wie in Abbildung 6 erkennbar eine wiederholte Risikoermittlung.

Bevor es zur Planung eines Projekts geht, sollten die in der Startphase nach der Angebotsabgabe und ersten internen Entscheidung ausgearbeiteten Projektalternativen gewertet und nach Risiken überprüft werden. Beim Phasenübergang wird meist über eine Handlungsalternative entschieden, die den Verlauf des Projekts bestimmt. Auf Grundlage der herausgearbeiteten Risiken kann sich die Prozess- und Projektorganisation an die Phase der Projektdefinition anlehnen und die Planungsphase gestartet werden. Trotz der ersten anfänglichen Risikoermittlungen in der Startphase können nur wenig Informationen über Risiken und deren Einfluss auf das Projekt erlangt werden, weshalb es

⁶³ In Anlehnung an Wirsing, Martin: Projektmanagement: Risiko-, Änderungs- und Konfigurationsmanagement (2008), URL: <https://www.pst.ifl.lmu.de/Lehre/fruhere-semester/sose-2008/projektmanagement/PMSS08-07-RiskChange-KonfMangmt.pdf> (abgerufen am 23.02.2022).

wichtig ist diesen Prozess nun gründlich, wie in der Abbildung erkennbar zu wiederholen. Nach der Planungsphase des Projekts stehen durch die Strukturplanung die Aufwandschätzung, Termin-, Einsatzmittel- sowie Kostenplanung fest.⁶⁴

Das Projekt hat nun genaue Angaben zu den wichtigen Bestandteilen. In Anbetracht der Auswirkungen der Risiken vor allem auf die Dimensionen Zeit, Kosten und Qualität werden genaue Terminplanungen für die Einhaltung von Zeitangaben und Kostenplanungen für die Einhaltung des geplanten Budgets sowie Aufwandsschätzung und die Qualität nach Einsatzmittelplanung besonders wichtig.⁶⁵ Als Beispiel für Risiken, die bei der gründlichen Risikoermittlung beachtet werden müssen, können die Personalrisiken herangezogen werden. Der Einsatz von Personal und die Organisation dessen ist während der Planungsphase bestimmt.

Als Risiko kann der Ausfall von Projektmitarbeitern aufgrund von Gründen der Krankheiten oder Kündigungen dazu gezählt werden. Gerade in der gründlichen Risikoermittlung vor dem Einsatz der Mitarbeiter muss geprüft werden, welche Mitarbeiter während des Projektprozesses eingesetzt werden können und welche aufgrund von Kündigungen oder z.B. durch Urlaubsanspruch für einen bestimmten Zeitraum ausfallen könnten. Mit der Ausarbeitung dieser Art von Risiken wird die Entscheidungsfindung für das Projektmanagement erleichtert. In diesem explizierten Beispiel ist es die Entscheidung des Einsatzes des Personals, welches zum bestimmten Zeitraum am Projekt teilhaben kann. Darüber hinaus kann es auch für Nebenprojekte, die einen Beitrag zum eigentlichen Projekt leisten, wichtig sein eine Risikoanalyse zu führen. Gerade in der Planungsphase, wenn die Nebenprojekte diskutiert und organisiert werden ist es von Bedeutung die relevanten Risiken, die dem Projekt schaden könnten, offen zu legen.⁶⁶

Natürlich gibt es auch in der Planungsphase Risiken, die zu dem Zeitpunkt nicht vorgehen werden können. Daher muss auch in der Durchführungsphase, die der Phase der Planung des Projekts folgt, eine Risikoermittlung durchgeführt werden. In der Durchführungsphase erfolgt die eigentliche Ausführung der Projektaktivitäten. Die Mitarbeiter des Projektmanagements arbeiten an ihren Tätigkeiten, wie z.B. in der Projektentwicklung von Immobilien ist die Durchführungsphase der Start der Bauphase der Immobilie. Auch während dieser Phase sollte eine Ermittlung von möglichen Abweichungen getätigt werden, da gerade hier mit der Durchführung des Projekts neue Probleme entstehen kön-

⁶⁴ Vgl. Burghardt, Manfred: Einführung in Projektmanagement - Definition, Planung, Kontrolle und Abschluss (2013), S. 175ff.

⁶⁵ Vgl. Tysiak, Wolfgang: Risikomanagement in Projekten (2019), URL: <https://opus.bsz-bw.de/fhdo/frontdoor/deliver/index/docId/2508/file/Tysiak.pdf> (abgerufen am 23.02.2022).

⁶⁶ Vgl. Salewski, Wolfgang; von Rosenstiel, Lutz: Management bei Risiken und Krisen in Projekten (2017), S. 298ff.

nen. Am Beispiel der Projektentwicklung von Immobilien können Risiken von Verzögerung der Fertigstellung durch die Bauunfälle ausgelöst, ein Risiko gegenüber des Zeitmanagements des Projektmanagements ausüben. Besonders in dieser Phase können plötzlich Risiken auftreten, auf die das Management nicht eingestellt ist und einen größeren Einfluss ausüben, da das Management keine wie in der Planungsphase großen Möglichkeiten hat frühzeitig gegen diese Risiken zu wirken. In Abbildung 8 ist erkennbar, dass diese nach der Ermittlung und den bereits getätigten Maßnahmen verfolgt werden. Es zeigt auf, dass das Risikomanagement während des gesamten Prozesses des Projektmanagements daran beschäftigt ist Aktivitäten der Risikoermittlung sowie Verfolgung und Entwicklung von Maßnahmen zu erstellen.⁶⁷

Insgesamt wird deutlich, dass die Bedeutung des Risikomanagement innerhalb des Projektprozesses eine wichtige Rolle einnimmt. Von der Startphase beginnend übt es Einfluss auf die Entwicklung von Risiken in der Planungs- und Durchführungsphase. Gerade in der Planungsphase ist die gründliche Ermittlung von Risiken eine entscheidende Tätigkeit, da es hier die Organisation der Tätigkeiten frühzeitig anpassen kann. Es bezieht sich vor allem auf Bereiche des Zeit-, Kosten- und Qualitätsmanagements des Projektmanagements. Das Risikomanagement kann in der Planungsphase als Grundlage für wichtige Entscheidung dienen und somit Informationen über die Auswirkungen und Folgen von Entscheidungen liefern. Es bietet den Entscheidungsträgern eine Möglichkeit mehrere Szenarien zu vergleichen und das Projekt in die richtige Richtung zu lenken. Die Bedeutung in der Durchführungsphase, der letzten Phase ist auch relevant, denn gerade in dieser Phase können sich neue Risiken entwickeln und Risiken verändern.

Die allgemeine Rolle der Risikoermittlung und -steuerung innerhalb des Risikomanagement ist es Unsicherheiten bzw. Störungen innerhalb des Projekts zu erkennen, verhindern und vermindern, um die geplante Struktur des Projekts beizubehalten und den Projekterfolg zu sichern. Darüber hinaus lassen sich durch die Betrachtung von möglichen Risiken ein Vergleich aufstellen. Zwischen den betrachteten und geplanten Werten kann verglichen werden sowie den tatsächlichen Werten, die sich nach Eintritt von Risiken verändern können, betrachtet werden. Somit vereinfacht die Risikoermittlung die Planung und macht es für das Management einfacher das Projektergebnis realistischer zu betrachten. Einen relevanten Einfluss übt die Risikoermittlung auch auf Entscheidungen innerhalb des Projektverlaufes aus. Mit konkret ermittelten Risiken, die Entscheidungen des Managements bedrohen können, haben Leiter der Projekte einen besseren Ausblick über Folgen und Auswirkungen ihrer Entscheidungen. Dies erleichtert die Planung und

⁶⁷ Vgl. Meyer, Helga; Reher, Heinz-Josef (2016), S. 147ff.

lässt gerade durch den besseren Ausblick über Folgen von Entscheidungen und den dadurch entstehenden Misserfolg von Projekten verhindern.⁶⁸

3.4.3. Abgrenzung Risikomanagements: Programm- und Projektmanagement

Der Prozess und die Bedeutung des Risikomanagements im Projektmanagement wurden ausführlich zuvor diskutiert. Das Programmmanagement besteht aus vielen zusammenhängenden Projekten. Trotz der Zusammenhänge des Programm- und Projektmanagements lassen sich Unterschiede erkennen. Im Folgenden wird das Risikomanagement auf Programmebene erläutert, um die Abgrenzung zu verdeutlichen.

Die Suche nach Gefahren, Bedrohungen und Lösungen im natürlichen Programmprozess sind Grundlage für die Erfüllung des Programmziels. Zur Planungsphase des Programmmanagement ist es im Auftrag des verantwortlichen Risikomanager den Risikomanagementprozess mit der Identifikation der Risiken zu starten. Die rechtzeitige Suche nach Risiken, die das Programm und die damit verbundenen Projekte bedrohen ist essenziell, um diese schon durch einen vollendeten Prozess zur Planungsphase zu umgehen. Die identifizierten Risiken werden in Programmregister zusammengetragen. Ein Risiko, welches eine Bedrohung für das Programm darstellt, ist z.B. die Erwartung bzw. Interesse des Stakeholders wie Anteilseigner, der das Programmziel nicht unterstützt und somit eine Gefahr für die Vollendung der Programmziele darstellt.⁶⁹ Die Bewertung dessen folgt meist nach dem klassischen Risikomanagementprozess in einer Risikomatrix, worin die Eintrittswahrscheinlichkeiten gegenüber der Schadenshöhe gestellt werden.

Nach dem klassischen Schema folgt auch auf der Programmebene die Steuerung der Risiken durch die Entwicklung von geeigneten Maßnahmen. In dieser Betrachtungsweise hebt Gemeinsamkeiten des Prozesses des Risikomanagements im Programmmanagement mit dem Prozess des Projektmanagements hervor. Abgrenzbar macht sich das Risikomanagement des Programms in Hinsicht auf die übergreifende Betrachtung. Neben den Risiken des Programms wird auch auf die Risiken, der durch das Programm zusammenhängenden Projekte geachtet. Die Risiken der Projekte fließen indirekt in die Anschauung des Risikomanagements auf Programmebene. Aufgrund der Beeinflussung der Risiken eines Projekts auf den anderen zusammenhängenden Projekten bis hin zur

⁶⁸ Vgl. Lucht, Dietmar: Theorie und Management komplexer Projekte (2019), S. 310ff.

⁶⁹ Vgl. Schulz, Marcus: Projektmanagement - Zielgerichtet. Effizient. Klar (2019), S. 56.

Programm-Organisation müssen auch Gefahren und Störfaktoren auf operativer Ebene von Projekten betrachtet werden. Die Vielzahl von Projekten und unterschiedlichen Risiken kann einen enormen Einfluss auf die Programmebene darstellen. Daher ist die Zusammenarbeit zwischen Programm und den Projekten in Betracht auf das Risikomanagement besonders essenziell. Zum Beispiel kann sich die Änderung der Budgetplanung durch die Entstehung von hohen Kosten eines bestimmten Projekts auf die Planung und den Betracht gegenüber Kostenrisiken von anderen Projekten innerhalb des Programms auswirken. Zudem kann es auch zu einer Anpassung der Kostenplanung des Programms führen und sich somit von der Ausführungsebene im Projekt bis hin zu Planungs- und Steuerungsebene eines Programms auswirken. Neben dem Risikomanagementprozess des Programms werden auch innerhalb der Projekte die klassischen Prozesse des Risikomanagements weitergeführt.

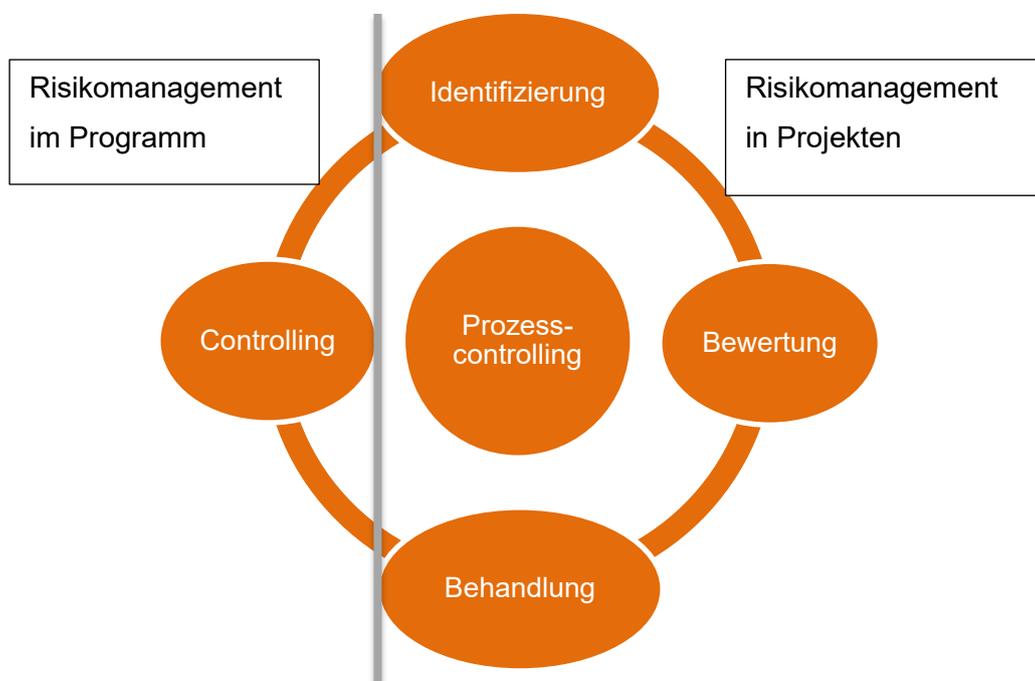


Abbildung 7: Risikomanagement-Prozess im Programmmanagement ⁷⁰

In Abbildung 7 ist der Prozess des Risikomanagement auf Projektebene sowie der Einfluss dessen auf das Programm erkennbar. Die Risiken werden nach dem Grundprinzip des Risikomanagement-Prozesses identifiziert, welches die Aufgabe des Teams im Risikomanagement ist. Die Bewertung der Gefahren und die Behandlung erfolgt durch den Risikoeigentümer und soll Projektrisiken minimieren bzw. verhindern. Die Kontrolle und

⁷⁰ In Anlehnung an Görtz, Burkhard; Schönert, Silke; Thiebus, Kim Norman (2012), S. 61.

Planung des Ablaufes und Abschlusses wird im Prozesscontrolling innerhalb des Projektmanagements festgehalten. Durch das Controlling können Instrumente zur Risikobewältigung zur Verfügung gestellt werden und durch die Weiterleitung der Informationen auf Programmebene dem Risikomanager berichtet werden.⁷¹ In der Abbildung wird deutlich, dass das Risikocontrolling im Risikomanagement des Programmmanagements auf Projektrisiken eingreift. Aufgrund der operativen Sicht des Risikomanagers und Projektleiters des Projektmanagements werden diese für die Analyse des Einflusses auf den gesamten Prozess weitergeleitet. Der Risikomanager des Programms sammelt neben den Programmriskiken durch das Controlling die Berichtserstattung von Projektrisiken und integriert diese auch in den eigenen Risikomanagementprozess.⁷² Zudem ist es sinnvoll die Projektrisiken durch den Programm-Manager, Projektleiter und Risikomanager beider Ebenen prüfen zu lassen, um alle Betrachtungsweisen gegenüber den Risiken sowie daraus folgernd der Steuerungsmaßnahmen zu diskutieren und zu entscheiden.

Insgesamt wird bei der Abgrenzung des Programmmanagement gegenüber des Projektmanagements deutlich, dass bei beiden der klassische Risikomanagementprozess durchgeführt wird. Die Identifizierung, Bewertung, Steuerung sowie das Controlling sind ausschlaggebend bei der Einordnung und Ermittlung der Risiken im Programm- und Projektmanagement. Beim Risikomanagement-Prozess in Programmen und Projekten werden Methoden und Instrumente, wie die Risikomatrix oder die Dokumentation in Risikoregister genutzt. Die Abgrenzung des Programmmanagements findet bei der hierarchischen Anwendung des Risikomanagements statt. In Programmen wird ein Prozess gegen Risiken gestartet, die den strategischen Ablauf des Programmmanagement bedrohen.

Parallel müssen innerhalb des Programms enthaltene Projektrisiken auf operativer Ebene herausgefiltert werden. Grund hierfür ist, dass Risiken in Projekten bei Außerachtlassung Einfluss auf andere zusammenhängende Projekte haben, welche dann zusammengesetzt den Programmerfolg bedrohen können. Aufgrund der komplexen Ausführung des Risikomanagement im Programmmanagement müssen Projekt- sowie Programmmitarbeiter zusammenwirken, um Auswirkungen zu verhindern. Das Projektmanagement betreibt die Steuerung und das Management von Risiken unabhängig von anderen Projekten und Tätigkeiten innerhalb eines Unternehmens. Innerhalb des Projektmanagements ist im Risikomanagementprozess der Projektleiter sowie der Risiko-

⁷¹ Vgl. Allweyer, Thomas: Geschäftsprozessmanagement - Strategie, Entwurf, Implementierung, Controlling (2005), S. 385ff.

⁷² Vgl. Glaser, Christian: Risikomanagement im Leasing (2018), S. 241ff.

manager involviert. Im Gegensatz dazu sind beim Programmmanagement die Risikomanager auf Programm- sowie Projektebene und der Programm- sowie Projektleiter beteiligt, welches die Komplexität und Schwierigkeit des Risikomanagements im Programmmanagement nochmals hervorheben.

3.4.4. Anforderungen an ein sachgerechtes Risikomanagement

Trotz der unterschiedlichen Handhabung des Managements von Risiken im Unternehmen werden allgemeine Anforderungen gestellt. Diese Anforderungen werden im Folgenden erläutert, um die Handlungsweise der Unternehmen zu verstehen und die Relevanz des Einsatzes des Risikomanagement für Unternehmen nochmals zu verdeutlichen. Die Anforderungen an das Risikomanagement lassen sich grundsätzlich in zwei verschiedene Aspekte unterteilen. Es lässt sich unterscheiden zwischen gesetzlichen und betrieblichen Anforderungen an das Risikomanagement.⁷³

Mit gesetzlichen Anforderungen bezweckt die Legislative für das Verhalten der Unternehmen eine Orientierung und Richtlinie zu schaffen. Eines der wichtigen vorschreibenden Gesetzgebungen zu diesem Thema ist das Artikelgesetz zur Kontrolle und Transparenz im Unternehmensbereich (KonTraG), welches seit 1998 Unternehmen vorgeschrieben wird. „Der Vorstand hat [gemäß §91 Abs. 2 AktG; Erg. d. Verf.] geeignete Maßnahmen zu treffen, insbesondere ein Überwachungssystem einzurichten, damit den Fortbestand der Gesellschaft gefährdende Entwicklungen früh erkannt werden“⁷⁴

Mit dieser Gesetzgebung wird explizit auf die Tätigkeit des Vorstandes von Unternehmen hingewiesen, die dafür verantwortlich gemacht werden über ein funktionierendes Überwachungssystem zu sorgen. Dies soll nach Gesetzgeber dafür sorgen Risiken rechtzeitig bzw. frühzeitig zu erkennen und Maßnahmen zu entwickeln, um den Eintritt zu verhindern und somit den Fortbestand des Unternehmens zu sichern. Ziel des Artikelgesetzes ist es, für einen langfristigen Unternehmensbestand zu sorgen und Unternehmensverluste zu verhindern, welche bis zu Insolvenzen führen können, wenn sie durch Vorleistung verhindert werden können. Abbildung 8 verdeutlicht dies.

⁷³ Vgl. Oertel, Cay (2019), S. 73ff.

⁷⁴ Bundesanzeiger Verlag (Hrsg.): Bundesgesetzblatt – Teil 1 (1998), URL: https://www.bgbl.de/xaver/bgbl/start.xav?start=/!%5B@attr_id=%27bgbl198s0786.pdf%27%5D#_bgbl_%2F%2F%5B%40attr_id%3D%27bgbl198s0786.pdf%27%5D_1625404741937, S. 786 (abgerufen am 23.02.2022).

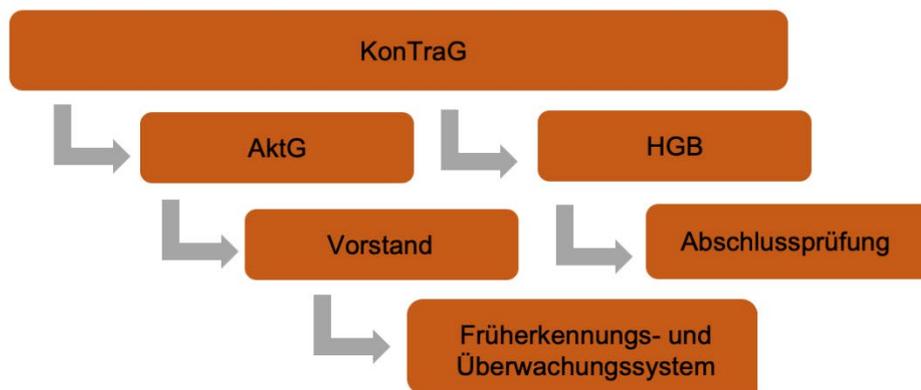


Abbildung 8: Einfluss des KonTraG auf die Gesetzgebung ⁷⁵

Die Gesetzgebung der Überwachung von Risiken und dessen Management ist wie abgebildet nicht nur im Aktiengesetz verankert. ⁷⁶ Sondern lässt es sich auch durch den folgenden Absatz im deutschen Handelsgesetzbuch des § 317 Abs. 4 HGB ergänzen: „Bei einer börsennotierten Aktiengesellschaft ist außerdem im Rahmen der Prüfung zu beurteilen, ob der Vorstand die ihm nach § 91 Abs. 2 des Aktiengesetzes obliegenden Maßnahmen in einer geeigneten Form getroffen hat und ob das danach einzurichtende Überwachungssystem seine Aufgaben erfüllen kann.“⁷⁷

Dieser Artikelabsatz bestimmt über eine Prüfung des Vorstandes über eine geeignete Handlungsweise im Risikomanagement. Ziel der Gesetzgebung ist es, das Vernachlässigen von Überwachungssystemen zu verhindern und die Bedeutung dessen für Unternehmen zu verstärken. Gerade bei Krisen von Unternehmen soll bewiesen werden können, dass man sich verantwortungsbewusst und gewissenhaft gegenüber der Identifikation und Steuerung von Risiken verhalten und ein konkretes Überwachungssystem aufgebaut zu hat. Mit diesen Gesetzgebungen werden, wie in Abbildung 9 erkennbar, mehr Anforderungen an die Geschäftsführung, den Vorstand und die Wirtschaftsprüfer gestellt. Gerade auf operativer Ebene können viele Risiken entstehen, die einen Einfluss auf die Abschlussprüfung bzw. Rechnungslegung der Unternehmen haben können.

⁷⁵ In Anlehnung an Seidel, U.-M.: Risikomanagement: Erkennen, Bewerten und Steuern von Risiken (2002), S. 27.

⁷⁶ Vgl. Ackermann, Karl-Friedrich Risikomanagement im Personalbereich (1999), S. 15.

⁷⁷ Bundesamt für Justiz (Hrsg.): Handelsgesetzbuch - § 317 Gegenstand und Umfang der Prüfung (o.J.), URL: <https://www.gesetze-im-internet.de/hgb/317.html> (abgerufen am 23.02.2022).

Es wird angefordert in Jahresabschlüssen über die Früherkennung von Risiken und Unsicherheiten aufzuzeigen. Die Regelung verpflichtet den Vorstand und die Geschäftsführer auch ein geeignetes Risikomanagement und die Überwachung dessen, wodurch bei risikoreichen Aktivitäten des Unternehmens sie als Gesamtschuldner herangezogen werden können. Mit dieser Regelung gleicht sich die deutsche Gesetzgebung für Aktiengesellschaften an die internationalen Standards, wie den United States Generally Accepted Accounting Principles, auch als US GAAP bezeichnet, an, die mit ähnlichen Regelungen in der Rechnungslegung das Vorsichtsprinzip in den Vordergrund stellen, um so den Gläubiger und Anteilseigner zu schützen. Aus diesen Gesetzgebungen lässt sich für Unternehmen eine Anforderung der Einführung einer Identifikation von Frühindikatoren und ein Überwachungssystem von den erkannten Unsicherheiten deuten.⁷⁸

Durch die gesetzlichen Anforderungen des Aufbaus eines Überwachungssystems und der Risikofrüherkennung werden für Unternehmen auf betrieblicher Ebene ebenfalls Anforderungen für die Tätigkeiten des Risikomanagement gestellt. Die Forderungen an das Management von Risiken bestehen aus drei Elementen: Ein Frühwarnsystem für Indikatoren von Unsicherheiten, Ein internes Überwachungssystem und Einem Risikocontrolling. Der Aufbau eines Frühwarnsystems für Indikatoren von Unsicherheiten ist von besonderer Relevanz. Die Suche nach möglichen Störfaktoren und Gefahren vor dem der Unternehmenserfolg bedroht ist, kann zum rechtzeitigen Umgehen dieser führen. Für diese Tätigkeit des Risikomanagements eignet sich die Identifikation der Risiken während des klassischen Risikomanagementprozesses. Wie zuvor beschrieben, werden dabei mit ausgewählten Methoden gezielt nach derzeitigen und künftigen Bedrohungen gesucht. Diese werden in der Risikobewertung ausgewertet, um eine geeignete Warnung an das Management weiterzuleiten.

Im internen Überwachungssystem steht dem Management die Verantwortung die Anforderung zu den Risiken auszuforschen, die Bedrohung, die davon ausgeht einzuschätzen und geeignete Maßnahmen während der Risikosteuerung zu entwickeln. Im Risikocontrolling, auch interne Revision genannt, werden die Tätigkeiten zur Unterstützung der Risikosteuerung und -überwachung übernommen. Es stellt in der Steuerung zur Maßnahmenentwicklung geeignete Instrumente bzw. Methoden bereit und überwacht das Controlling der Risiken.⁷⁹ Die drei Elemente der betrieblichen Anforderung zum Risikomanagement werden mit der Anwendung eines klassischen Prozesses des Risikomanagements durch die Identifikation, Bewertung, Steuerung und Kontrolle der Risiken

⁷⁸ Vgl. Keitsch, Detlef: Risikomanagement (2004), S. 7.

⁷⁹ Vgl. ebenda, S. 14.

übernommen.⁸⁰ Für Unternehmen, die diesen Prozess als zentrale Aktivität im Risikomanagement anwenden und dabei den Vorstand und die Geschäftsführung einbinden ergibt sich eine Schnittstelle zwischen gesetzlichen und betrieblichen Anforderungen. Neben der Durchführung eines Risikomanagement-Prozesses ist die langfristige Anforderung ein Risikobewusstsein aufzubauen und dies als Risikokultur im Unternehmen zu integrieren Ziel des Risikomanagements.⁸¹

⁸⁰ Vgl. ebenda. S. 15.

⁸¹ Vgl. Pampel, Katrin: Anforderungen an ein betriebswirtschaftliches Risikomanagement unter Berücksichtigung nationaler und internationaler Prüfungsstandards (2005), URL: https://www.econstor.eu/bitstream/10419/23322/1/0513_Pampel.pdf, S. 76 (abgerufen am 23.02.2022).

4. Grundlagen des Großprojekts Nord Stream 2

4.1. Unternehmensprofil Nord Stream 2 AG

Die Nord Stream 2 AG ist eine Aktiengesellschaft mit Sitz in der Stadt Zug in der Schweiz. Sie beschäftigt sich mit dem derzeitigen Bau und dem geplanten Betreiben von Erdgas-Pipelines durch die Ostsee von Russland nach Deutschland.⁸² Zweck des Projekts bzw. der Gaspipelines ist es, Erdgasvorräte aus der russischen Lagerstätte Bovanenkowskoje mittels Unterwasser-Rohre nach Deutschland zu transportieren und von dort aus durch den EU-Binnenmarkt an Haushalte in ganz Europa zu verteilen.⁸³ Der Transport von Erdgas zur Energieversorgung von Europa gehörte auch schon zur Tätigkeit des Nord-Stream Projekts der Nord Stream AG, die 2005 gegründet wurde.

Die Nord Stream AG baute bis 2012 an zwei Gaspipeline-Strängen, die erstmals über die Ostsee Erdgas transportieren sollten. Nach Angaben der Nord Stream AG versorgen die beiden parallellaufenden Pipelines mit einer jährlichen Kapazität von 58,5 Mrd. Kubikmeter Verbraucher in ganz Europa.⁸⁴ Nach Fertigstellung und erfolgreicher Betreuung der beiden Pipelines wurde beschlossen, diese an der Ostsee weiter auszubauen.⁸⁵ Somit wurde die Nord Stream AG zum Grundbaustein der Entwicklung der Nord Stream 2 AG. Die Weiterentwicklung der Rohre durch die Ostsee soll mit einem dritten und vierten Strang den Transport von Energie nach Deutschland erleichtern und verbessern. Die Durchführung des Projekts hat mit der Rohrverlegung im Sommer 2018 begonnen und „in early September 2021, the last pipes were welded into the pipeline string and lowered onto the Baltic seabed in German waters“⁸⁶

Der Investitionsaufwand der Nord Stream 2 AG beträgt ca. 80 Mrd. Euro und die Gesamtkosten belaufen sich auf 9,5 Mrd. Euro.⁸⁷ Nach Angaben des Unternehmens finanziert sich das Projekt von den sechs größten Global Playern der Energiewirtschaft. In Abbildung 9 sind die Anteile der beteiligten Unternehmen in einem Kreisdiagramm dargestellt.

⁸²Vgl. Nord Stream 2 AG (Hrsg.): Nord Stream 2 – mehr Energie für Europa (o.J.), URL: <https://www.nord-stream2.com/de/unternehmen/projektbegruendung/> (abgerufen am 23.02.2022).

⁸³Vgl. PAO Gazprom (Hrsg.): Lagerstätte Bovanenkowskoje (o.J.), URL: <https://www.gazprom.de/projects/bovanenkovskoye/> (abgerufen am 23.02.2022).

⁸⁴Vgl. Nord Stream 2 AG (Hrsg.): Bau der Nord Stream 2-Pipeline (2021), URL: <https://www.nord-stream2.com/de/pdf/document/175/> (abgerufen am 23.02.2022).

⁸⁵Vgl. Nord Stream AG (Hrsg.): Wer wir sind (o.J.), URL: <https://www.nord-stream.com/de/wer-wir-sind/> (abgerufen am 23.02.2022).

⁸⁶Nord Stream 2 AG (Hrsg.): Construction (2022), URL: <https://www.nord-stream2.com/construction/overview> (abgerufen am 23.02.2022).

⁸⁷Vgl. Ebert, Steffen; Müller, Jens D.: Fact Sheet: Das Nord Stream 2-Projekt (2019), URL: https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEWj-yMj0tOXxAhWE66QKHQx4DRsQFjAAegQIAxAD&url=https%3A%2F%2Fwww.nord-stream2.com%2Fde%2Fdownload%2Fdocument%2F5%2F&usq=A0vVaw2j_93xupVHEHTzhrmurFqj (abgerufen am 23.02.2022).

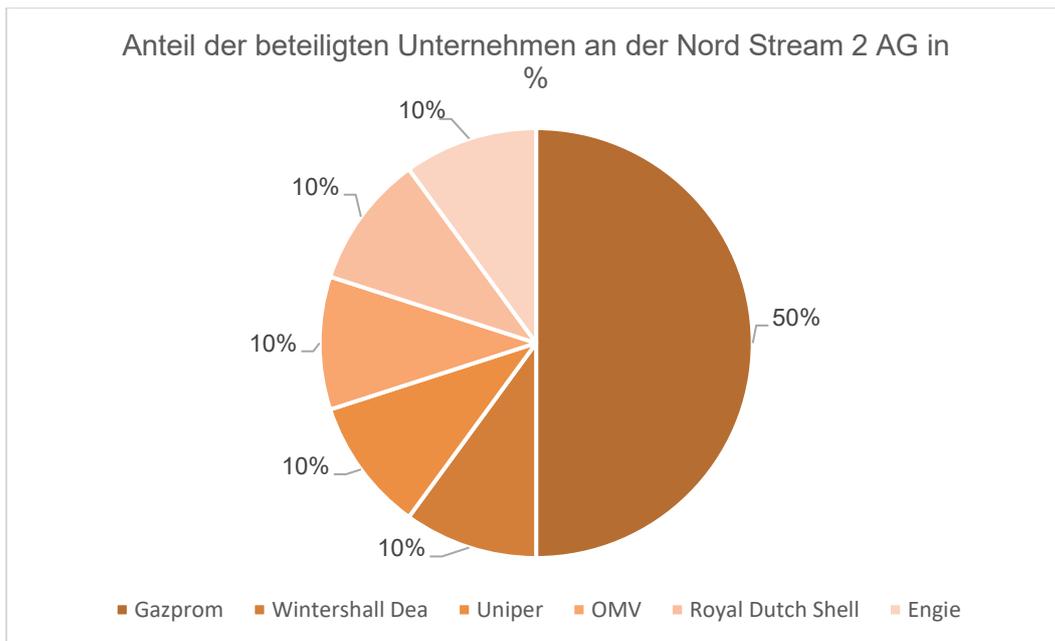


Abbildung 9: Anteile der beteiligten Unternehmen an der Nord Stream 2 AG ⁸⁸

Die größten Unternehmensanteile gehören dem Konzern Gazprom mit ca. 50%. PAO Gazprom ist ein russisches Unternehmen im Energiewirtschaftssektor mit den meisten Anteilen (15%) an der globalen Gasproduktion.⁸⁹ Der Bau der Ostsee-Pipelines kommt gerade der PAO Gazprom zugute, die sich dadurch eine Erleichterung beim Transport ihrer Gasproduktion von Russland erhofft. Gazprom nutzt rund 11% der rund 69% der russischen Gasmengen und kann dadurch als Global Player Haushalte rund um die Welt beliefern. Der Vorstandsvorsitzende der PAO Gazprom ist Alexei Miller. Einen Überblick über die Anteilseigner der Nord Stream 2 AG gibt nachfolgende Abbildung:

⁸⁸ In Anlehnung an Breitkopf, A. (Hrsg.): Anteile der Investoren der Offshore-Pipeline Nord Stream 2 (2019), URL: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1168048/umfrage/nord-stream-2-investoren/> (abgerufen am 23.02.2022).

⁸⁹ Vgl. o.V., Nord Stream 2 AG (Hrsg.): Anteilseigner und Finanzinvestoren (o.J.), URL: <https://www.nord-stream2.com/de/unternehmen/anteilseigner-und-finanzinvestoren> (abgerufen am 23.02.2022).



Abbildung 10: Anteilseigner der Nord Stream 2 AG ⁹⁰

Der Chief Executive Officer (CEO) der Aktiengesellschaft Nord Stream 2 AG ist Matthias Warnig, 1. Person von rechts. Im Zeitraum von 2006 bis 2015 war er als Managing Director der Nord Stream AG tätig.⁹¹ Weitere Positionen des Unternehmens werden von bekannten Persönlichkeiten, wie Gerhard Schröder besetzt. Der ehemalige deutsche Bundeskanzler von 1998-2005 ist der aktuelle, in Deutschland, aber auch weltweit, durchaus umstrittene Präsident des Verwaltungsrates der Nord Stream 2 AG.

Alexei Miller, CEO von PAO Gazprom, 4. Person von links, sieht gerade als größter Anteilseigner mit dem Unternehmen PAO Gazprom die Chance auf eine deutliche Erweiterung der Produktionskapazitäten durch dieses Großprojekt: „Nord Stream 2 verdoppelt die Kapazität unseres direkten und hochmodernen Transitweges durch die Ostsee. Hierbei geht es vor allem um den Transport zusätzlicher Gasmengen, die in Europa aufgrund der weiter sinkenden heimischen Gasproduktion benötigt werden.“⁹² Hierbei bezieht sich Miller auf die sinkenden Vorkommen von Erdgas in Europa. Russland besitzt, Stand 2019, mit 47,8 Billionen Kubikmeter die größten Erdgasreserven, welche primär durch PAO Gazprom zur Produktion und zum Transport genutzt werden.⁹³ Die Schwierigkeit des Transportes erleichtert sich durch den Bau der Gaspipelines und gibt die Möglichkeit die Kapazitäten zu erhöhen. Dies kann aus Sicht von Miller der

⁹⁰ Vgl. o.V., PAO Gazprom (Hrsg.): Nord Stream 2 (o.J.), URL: <https://www.gazprom.de/projects/nord-stream2/>, (abgerufen am 23.02.2022).

⁹¹ Vgl. o.V., Nord Stream 2 AG (Hrsg.): Geschäftsführung (o.J.), <https://www.nord-stream2.com/de/unternehmen/geschaeftsfuehrung/> (abgerufen am 23.02.2022).

⁹² Vgl. o.V., Nord Stream 2 AG (Hrsg.): Anteilseigner und Finanzinvestoren (o.J.), URL: <https://www.nord-stream2.com/de/unternehmen/anteilseigner-und-finanzinvestoren/> (abgerufen am 23.02.2022).

⁹³ Vgl. Hohmann, M.: Länder mit den größten konventionellen Erdgasreserven im Jahr 2020 (2022), URL: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/37381/umfrage/laender-nach-konventionellen-erdgasreserven/> (abgerufen am 23.02.2022).

Hauptgrund der hohen Anteile und Investitionen in die Nord Stream 2 AG sein. Die weiteren 50% teilen sich Unternehmen, wie Wintershall Dea. Das deutsche Erdgas und -öl Unternehmen besitzt, wie in Abbildung 9 erkennbar, rund 10% Anteile der Aktiengesellschaft Nord Stream 2.⁹⁴ Weitere 10% Anteile besitzt Uniper, ein global tätiges Unternehmen im Energiesektor mit Sitz in Deutschland.

Auch das niederländische Unternehmen Royal Dutch Shell mit rund 10% Anteilen beteiligt sich als größtes Unternehmen im Mineralöl- und Erdgassektor an der Nord Stream 2 AG. Weitere Investoren, wie das österreichische Unternehmen OMV und die französische Firma Engi, sind mit etwa 10% beteiligt. Aus der Verteilung der Anteilseigner in Abbildung 9 wird schnell deutlich, dass die Hälfte des Unternehmens und Projekts über Gazprom und die andere Hälfte über europäische Unternehmen mit kleinen Anteilen finanziert wird. Mit den hohen Anteilen hat das Unternehmen Gazprom mehr Stimmrecht und somit mehr Einfluss auf die Nord Stream 2 AG und die Tätigkeiten.⁹⁵

4.2. Ziele, Stakeholder und Konflikte des Großprojekts

Das Großprojekt Nord Stream 2 stand die gesamte Projektlaufzeit im medialen Fokus und war Gegenstand intensiver und fortlaufender nationaler wie auch internationaler Diskussionen.⁹⁶ Die Nutzung der Ostsee-Pipeline für den Erdgastransport von russischen Erdgasreserven an die deutsche Küste für die Versorgung der EU-Haushalte ist derzeit gestoppt und eine künftige Nutzung äußerst fraglich. Um zu verstehen, warum das Projekt in Diskussionen und Kritiken verfahren ist, werden im Folgenden die Ziele, Interessen und Konflikte des Großprojekts Nord Stream 2 veranschaulicht und erläutert.

Nach eigenen Angaben der Nord Stream AG sind die Ziele des Großprojekts Nord Stream 2 die Verbindung zwischen der EU und den Gasreserven in Russland zu erleichtern, zu verbessern und vor allem durch die Route über die Ostsee eine direkte Verbindung zu Deutschland zu schaffen.⁹⁷ Als Begründung gibt die Aktiengesellschaft an, dass die globale Nachfrage bis 2040 um ca. 25% steigen wird und hierfür die Gasproduktion und Vorkommen innerhalb der EU nicht ausreichen.⁹⁸ Ziel ist es für das Unternehmen

⁹⁴ Vgl. Groß, Lothar: Anmerkungen zu Made in Germany (2019), S. 139.

⁹⁵ Vgl. o.V., Nord Stream 2 AG (Hrsg.): Anteilseigner und Finanzinvestoren (o.J.), URL: <https://www.nord-stream2.com/de/unternehmen/anteilseigner-und-finanzinvestoren/> (abgerufen am 23.02.2022).

⁹⁶ Vgl. o.V., Nord Stream 2 AG (Hrsg.): Fakten & Mythen (o.J.), URL: <https://www.nord-stream2.com/de/unternehmen/geschaefsfuehrung/> (abgerufen am 23.02.2022).

⁹⁷ Vgl. ebenda.

⁹⁸ Vgl. o.V., Nord Stream 2 (Hrsg.): Die neue Pipeline für Europas Energiezukunft (2021), URL: <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEw5rsiMxeXxAhWiPOwKHf-JuDFsQFjAAegQIBRAD&url=https%3A%2F%2Fwww.nord-stream2.com%2Fde%2Fdownload%2Fdocument%2F4%2F&usq=AOvVaw39A3VDQQQLoyIWCDQYMFqR> (abgerufen am 23.02.2022).

hierbei eine langfristige Versorgung der Verbraucher mit ausreichender Kapazität zu versichern. Neben der Sicherung einer ausreichenden und schnelleren Versorgung der EU durch eine direkte Verbindung der Verbraucherstaaten über die Ostsee ist eine weitere Zielsetzung die Darbietung einer ökologischen Energielösung. Mit der Versorgung von Erdgas möchte das Unternehmen eine Reduzierung der Emissionen in Deutschland und der EU bezwecken. Ziel ist es dadurch die europäische Energiepolitik zu unterstützen. Diese will die Treibhausgasemissionen bis 2030 um mindestens 55% senken.⁹⁹

Interessen im Großprojekt Nord Stream 2 können sich auf mehrere Ebenen aufteilen. Auf wirtschaftlicher Ebene kann von Sicherung der Stellung im Markt der Energiewirtschaft gesprochen werden. Hierbei spielen die Interessen des Global Players PAO Gazprom eine wichtige Rolle. Das größte Unternehmen der Energiewirtschaft mit Anteilen an Erdgasvorräten von 72% in Russland und 17% weltweit hat mit über 50% Anteilen an der Nord Stream 2 AG ein großes Interesse an dem Erfolg des Projekts.¹⁰⁰ Durch den schnellen und kostengünstigen Transport durch die Ostsee-Pipelines könnte Gazprom den Verkauf des Erdgases nicht nur in Deutschland, sondern auch in der EU verbessern, somit zum wichtigsten Energieversorger aufsteigen, sich hohe Marktanteile sichern und im besten Fall aus Sicht des Unternehmens ein Monopol für sich zu schaffen.

Interessen der anderen Anteilseigner wie Engie, Royal Dutch Shell und Uniper sind es natürlich auch als Abnehmer des Erdgases diese erfolgreich an den Endkonsumenten zu vermarkten und infolgedessen von der Gaspipeline zu profitieren. Die Interessen des Energiesektors auf wirtschaftlicher Ebene beeinflussen politische Entscheidungen und führen auch zu Konflikten. Auf politischer Ebene stehen vor allem die Interessen der Projektbeteiligten Russland, Deutschland und der EU im Vordergrund.

Die Interessen der Russischen Föderation sind es zuallererst der wirtschaftlich stärksten Unternehmen des Landes, PAO Gazprom, auf globaler Ebene zu unterstützen und zu fördern.¹⁰¹ Durch die erfolgreiche Gaslieferung über die Ostsee-Pipelines kann das russische Unternehmen die Umsätze verbessern, wodurch mehr Arbeitsplätze in Russland geschaffen werden können und das BIP pro Kopf des Landes steigen kann. Weitere Interessen des Staates sind es durch die Lieferung von Gas die Exporte des Landes zu verbessern, die bis 2020 gesunken sind und bei einem Wert von rund 331,75 Milliarden

⁹⁹ Vgl. o.V., Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (Hrsg.): Europäische Energiepolitik (o.J.), URL: <https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Artikel/Energie/europaeische-energiepolitik.html> (abgerufen am 23.02.2022).

¹⁰⁰ Vgl. o.V., Nord Stream 2 AG (Hrsg.): Anteilseigner und Finanzinvestoren (o.J.), URL: <https://www.nord-stream2.com/de/unternehmen/anteilseigner-und-finanzinvestoren/> (abgerufen am 23.02.2022).

¹⁰¹ Vgl. Cuervo-Cazurra, Alvaro; Newbury, William; Park, Seung-Ho: Building Strategic Capabilities in Emerging Markets (2020), S. 139.

US-Dollar langen.¹⁰² Im Gegensatz dazu lagen die Importe von Russland bei einem Wert von rund 239,75 Milliarden US-Dollar.¹⁰³ Hieraus lässt sich eine positive Terms of Trade interpretieren, welches jedoch weiter gestärkt werden kann. Das Interesse bei dem Zusammenspiel von Ex- und Importen wäre es von Russland die Exporte weiter auszubauen, um die Abhängigkeit gegenüber anderen Staaten zu vermindern, die wirtschaftlichen und politischen Beziehungen zwischen den Staaten Russland, Deutschland und der EU verbessern und eine Abhängigkeit gegenüber diesen Staaten bezüglich der Importe an Russland zu schaffen. Abbildung 11 zeigt den Anteil der Wirtschaftssektoren am Bruttoinlandsprodukt (BIP) von 2010 bis 2020:

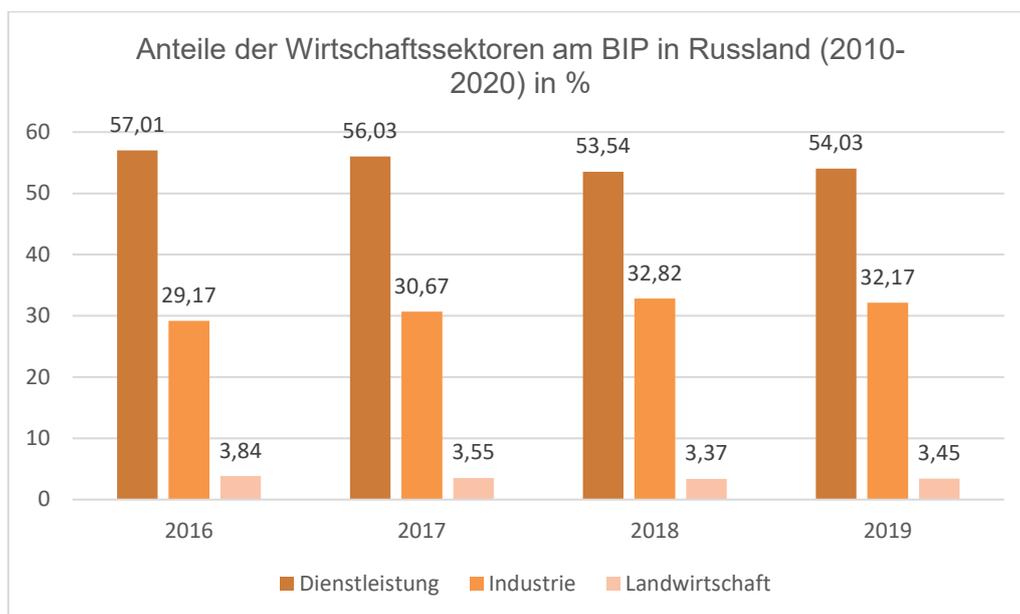


Abbildung 11: Wirtschaftssektoren am BIP in Russland¹⁰⁴

Während der primäre Sektor einen geringen konstanten Anteil von 3,45% des BIPs ausmachte, ist der tertiäre Sektor mit über 55% der wichtigste Sektor für das Land. Der sekundäre Sektor besteht zum Großteil aus der Energiewirtschaft, dieser trägt mit einem Anteil von über 32% einen wichtigen Beitrag zum BIP des Landes. Der Anteil des Industriesektors und somit der Energiewirtschaft ist vergleichsweise höher als der Anteil des sekundären Sektors in Deutschland mit 26% am BIP, welches auf eine Abhängigkeit von

¹⁰² Vgl. Urmersbach, Bruno: Russland: Export von Gütern von 2010 bis 2020 (2021), URL: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/15729/umfrage/export-von-guetern-aus-russland/> (abgerufen am 23.02.2022).

¹⁰³ Vgl. Urmersbach, Bruno: Russland: Import von Gütern von 2010 bis 2020 (2021), URL: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/15687/umfrage/import-von-guetern-nach-russland/> (abgerufen am 23.02.2022).

¹⁰⁴ In Anlehnung an Urmersbach, Bruno: Russland: Anteile der Wirtschaftssektoren* am Bruttoinlandsprodukt (BIP) von 2010 bis 2020 (2021), URL: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/171870/umfrage/anteile-der-wirtschaftssektoren-am-bruttoinlandsprodukt-russlands/> (abgerufen am 23.02.2022).

Russland am Industriesektor und somit der Energiewirtschaft verdeutlicht. Die Energiewirtschaft ist wiederum abhängig von russischen Ressourcen wie Erdöl und -gas.¹⁰⁵ Daher ist es das Interesse russischer Seite die Energiewirtschaft auszubauen und zu verbessern, um von den Ressourcen Gebrauch zu machen und die wirtschaftliche Lage des Staates zu verbessern.

Mit der nationalen Energiestrategie bis 2035 möchte der Staat die Stellung auf dem Weltmarkt sichern. In der aggressiven Energieaußenpolitik von Russland werden von Unternehmen wie Gazprom die Entwicklung der Versorgung des Internationalen Marktes mit Energie wie Erdgas gefördert.¹⁰⁶ Mit dieser staatlichen Unterstützung des Sektors wird deutlich, dass Russland aktives Interesse an dem Bau der Ostsee-Pipeline zur Verbesserung der Versorgung der EU mit Energie Made in Russia hat.

Die Interessen der Bundesrepublik Deutschland sind es in erster Linie über die Ostsee-Pipeline die Sicherung der Energieversorgung. Erdgas übernimmt einen hohen Anteil der Primärenergieversorgung. Aufgrund des Ausstieges von der Energieerzeugung aus Kohlekraftwerken braucht die Bundesrepublik neue Energiequellen, wie nachfolgende Abbildung verdeutlicht:

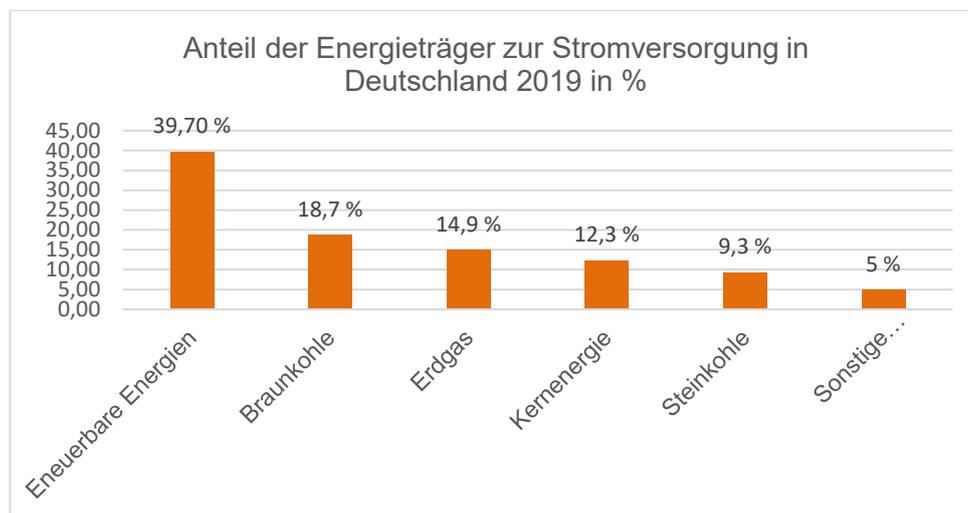


Abbildung 12: Anteile der Energieträger zur Stromerzeugung in Deutschland ¹⁰⁷

Vor dem Hintergrund sinkender Versorgung durch Atomkraft und Braunkohle sowie nicht grundlastfähiger erneuerbarer Energien spielt Erdgas eine bedeutsame Rolle. Im Interesse Deutschlands, auch vor dem Hintergrund der Sustainability, müssen zum einen

¹⁰⁵ Vgl. Killian, Anzél: Aufstrebende Marktwirtschaften: Russland (2019), URL: <https://www.ig.com/de/trading-strategien/aufstrebende-marktwirtschaften-russland-190411> (abgerufen am 23.02.2022).

¹⁰⁶ Vgl. Hennig, Frank: Klimadämmerung (2021), S. 77ff.

¹⁰⁷ In Anlehnung an Fischer, Andreas: Wird grüner Strom bald knapp? (2020), URL: <https://www.iwd.de/artikel/wird-gruener-strom-bald-knapp-458245/> (abgerufen am 23.02.2022).

erneuerbare Energien weiter ausgebaut werden, zum anderen gilt es, eine grundlastfähige Energieversorgung sicherzustellen, dabei aber auf eine Vielzahl von Lieferanten zu setzen. Nur so können Abhängigkeiten gegenüber einem Energieträger bzw. einzelnen Lieferanten verhindert werden. Abbildung 13 wird die Erdgasversorgung nach Staaten aufgezeigt; Russland spielte, Stand 2019, mit über 48% als größter Erdgaslieferant für Deutschland eine erkennbar bedeutsame Rolle:

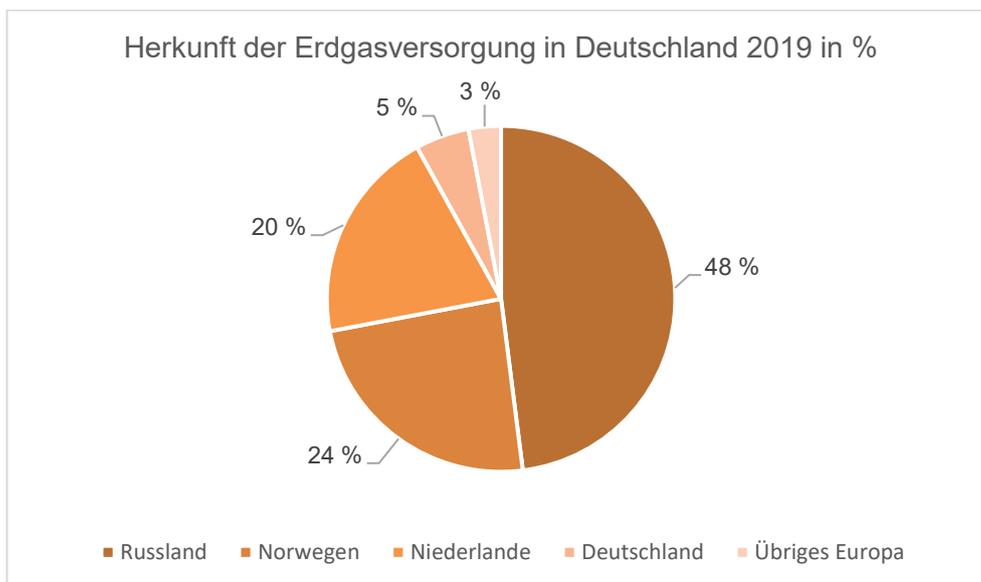


Abbildung 13: Herkunft der Erdgasversorgung in Deutschland ¹⁰⁸

Erst danach folgen Norwegen mit 24% und die Niederlande mit 20% Anteil bei der Erdgasversorgung. Das Interesse der Bundesrepublik ist es zudem durch den Bau der Ostsee-Pipeline die Versorgung langfristig auszubauen, zu vereinfachen und zu beschleunigen. Neben staatlichen Trägern und der russischen Seite erhoffen sich aber auch deutsche Unternehmen, wie Wintershall Dea, monetäre Vorteile dieser durch das Großprojekt Nord Stream 2 erweiterten wirtschaftlichen Partnerschaft zwischen Russland und Deutschland.

Anders sieht es bzgl. der internationalen Sicht auf dieses Großprojekt aus. Neben den USA, die nicht zuletzt auch aufgrund eigener Verkaufsabsichten strikt gegen Nord Stream 2 sind, stimmte ebenfalls das Europäische Parlament wiederholt gegen das Großprojekt und forderte immer wieder einen Projektstopp. Sie sahen und sehen mit

¹⁰⁸ In Anlehnung an Rempe, Uwe: Energie: Warum erbittert um die Erdgasleitung aus Russland gestritten wird (2020), URL: <https://www.aktiv-online.de/news/energie-warum-erbittert-um-die-erdgasleitung-aus-russland-gestritten-wird-4450> (abgerufen am 23.02.2022).

dem Bau und der Leitung der Gaspipeline den Einfluss durch das russische Unternehmen an der europäischen Energiewirtschaft als zu groß an. Sie fürchten eine Bedrohung des Wettbewerbs innerhalb des Europäischen Energiesektors und die Bildung eines Monopols von Gazprom in Europa.

Grund hierfür war ein erwarteter zukünftig sinkender Gaspreis durch den schnellen und kostengünstigen Erdgastransport, der für konkurrierende Lieferanten nachteilig wäre. Die Ukraine-Krise, aber auch die geopolitische Nachfrage nach Rohstoffen zeichnen derzeit ein völlig anderes Bild der Energiepreisentwicklung. Gleichzeitig sehen EU-Vertreter eine wachsende Abhängigkeit von Russland durch die Energieversorgung als Bedrohung für die Europäische Union. Die Union sieht das Projekt als deutsch-russische Angelegenheit und nicht als europäisches Projekt an, da sie Staaten, wie die Ukraine und Slowakei durch die Bedrohung des Wegfalls von Transiteinnahmen beschützen wollen. Dafür hat die Union 2019 durch die Veränderung der Gasrichtlinien versucht gegen das Projekt zu wirken und den Wettbewerb zu schützen.¹⁰⁹

Das Großprojekt Nord Stream 2 hat sich in den letzten Jahren zum weltpolitischen Großkonflikt entwickelt. Eines der größten Konflikte ist der Einfluss des politischen Konflikts zwischen Russland und der Ukraine, der die gesamte Projektdauer andauerte und wo sich mittlerweile die schlimmsten Befürchtungen bewahrheitet haben. Durch die Krimkrise, der Annexion der Halbinsel Krim im Jahre 2014 war die Lage zwischen der Ukraine, Europa und Russland von vornherein angespannt.¹¹⁰ Neben der Ukraine waren und sind auch die Slowakei und Polen, Gegner des Projekts, da sie auch vor sinkendem Transitvolumen bedroht sind.¹¹¹ Mit der Ostsee-Pipeline ist es schwer für die Transitländer Druck auf Russland und Gazprom auszuüben, denn zuvor konnte mit Preiserhöhungen und Änderungen von Transitbedingungen aus Sicht der Staaten der Transport mitbestimmt werden.¹¹²

Somit erlangt der russische Energietransport mehr Unabhängigkeit, was sich als Gefahr für die Versorgung der Transitländer auswirken kann. Des Weiteren entsteht aufgrund

¹⁰⁹ Vgl. o.V.: Europäisches Rat (Hrsg.): Rat verabschiedet Änderung der Gasrichtlinie: EU-Vorschriften für Gasleitungen nach und aus Drittländern (2019), URL: <https://www.consilium.europa.eu/de/press/press-releases/2019/04/15/council-adopts-gas-directive-amendment-eu-rules-extended-to-pipelines-to-and-from-third-countries/> (abgerufen am 23.02.2022); Bernhardt, Thomas: German Foreign Economic Policy in the Tension Field of East and West (2019), S. 18ff.

¹¹⁰ Vgl. Schwalb, Reiner; Finckh-Krämer, Ute; Graef, Alexander: Russland und der Westen – Ist kooperative Sicherheit möglich?, (2020), S. 7ff.

¹¹¹ Vgl. Brüggman, Matthias: Kämpfer gegen die Korruption: Nawalny nahm auch Nord Stream 2 ins Visier (2020), URL: <https://www.handelsblatt.com/politik/international/russland-kaempfer-gegen-die-korruption-nawalny-nahm-auch-nord-stream-2-ins-visier/26168322.html?ticket=ST-8097056-unNp1EY5oSw7Navvz7fa-ap1> (abgerufen am 23.02.2022).

¹¹² Vgl. Gurkov, Andrey: Gazprom zeigt Europa seine Marktmacht (2021), URL: https://www.deutschlandfunk.de/nord-stream-2-wie-abhaengig-ist-deutschland-von-russischem.2897.de.html?dram:article_id=483727 (abgerufen am 23.02.2022).

der politischen Handlungsweise von Russland immer wieder die Kritik an dem Projekt, da es dem Staat mehr Unabhängigkeit und der EU mehr wirtschaftliche Abhängigkeit gibt. Zuletzt wurde der Konflikt wieder durch die Vergiftung von Alexej Nawalny und die anschließende Verhaftung entfacht. Nach seiner Verhaftung hat sich auch Frankreich gegen das Projekt gestellt und forderte stattdessen mehr Sanktionen, trotz der Beteiligung des französischen Anteilseigners Engie am Projekt. Dies verdeutlicht nochmals, dass das Scheitern oder der Erfolg von Großprojekten neben allgemeinen projektbezogenen Risiken, insb. durch politische Konflikte bedroht ist.¹¹³

Neben der EU ist der größte Konflikt-Verfechter die USA, die seit langem mit Sanktionen gegen das Projekt bzw. die Nutzung dieser Gaspipeline drohen. Dabei ist dieser Widerstand zum Teil auch eigennützigen Interessen geschuldet. Mit dem Nord Stream 2 Projekt fürchten die USA einen großen wirtschaftlichen sowie politischen Einfluss von Russland auf die EU. Neben den Befürchtungen der politischen Abhängigkeit ist die wirtschaftliche Abhängigkeit der Europäer von russischem Gas für die USA besonders nachteilig. Unternehmen in den USA wollen selbst Fracking-Gas an Deutschland verkaufen und sehen daher den Aufbau eine wachsende Versorgung durch russisches Erdgas als Gefahr für den Export eigenen Energiereserven.

Schon unter der Trump-Regierung musste die Nord Stream 2 AG Sanktionen aus amerikanischer Seite hinnehmen. Diese hatten einen Einfluss auf 120 Unternehmen in der EU und haben 700 Millionen Euro Investitionen in das Projekt verhindert.¹¹⁴ Dies verdeutlicht, dass der Konflikt des Pipelinebaus von den USA einen großen Einfluss auf das Projekt hat. Neben den politischen Konflikten zwischen den Staaten gewinnen auch zunehmend umweltpolitische Kontroversen an Bedeutung. Umweltschützer sehen das Erdgas nicht als langfristig umweltschonende Lösung, da es durch den hohen Ausstoß von Methan einen höheren Treibhauseffekt auf die Erde bzw. Atmosphäre besitzt.¹¹⁵ Dies wird in umweltpolitischen Diskussionen als Argument gegen den Energieträger gebracht.¹¹⁶

¹¹³ Vgl. Brüggman, Matthias: Putin nutzt Nord Stream 2 zur „Erziehung“ der Ukraine (2021), URL: <https://www.han-delsblatt.com/meinung/kommentare/kommentar-putin-nutzt-nord-stream-2-zur-erziehung-der-ukraine-/27262492.html> (abgerufen am 23.02.2022).

¹¹⁴ Vgl. Schnaas, Dieter: Zwei Dörfer werden zum Spielball der Weltmächte (2020), URL: <https://www.wiwo.de/politik/ausland/nord-stream-2-zwei-doerfer-werden-zum-spielball-der-weltmaechte/26170962.html> (abgerufen am 23.02.2022).

¹¹⁵ Vgl. Salle Oliver: Endspiel um Nord Stream 2 (2021), URL: <https://www.dw.com/de/die-gaspipeline-nord-stream-2-wird-zum-politischen-konflikt-zwischen-usa-russland-und-deutschland/a-56369197> (abgerufen am 23.02.2022).

¹¹⁶ Vgl. Hennig, Frank (2021), S. 77ff.

4.3. Überblick Planung und Bauphasen des Nord Stream 2

Der Bau von Pipelines durch die Ostsee wurde nach den ersten beiden Pipelines der Nord Stream AG 2018 begonnen und im September 2021 abgeschlossen. Um das komplexe Großprojekt Nord Stream 2 besser zu verstehen, werden im Folgenden Planung und Abschluss dieses Großprojekts nachgezeichnet.¹¹⁷

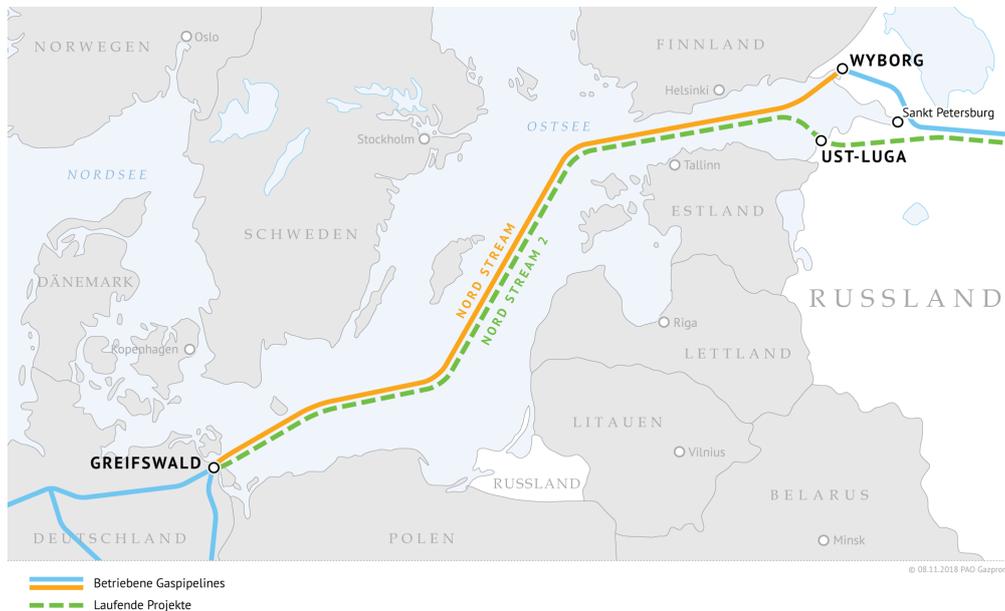


Abbildung 14: Route der Pipelines von Nord Stream 1 und 2¹¹⁸

Die Planungsphase gestaltete sich aufgrund der Größe und Komplexität des Projekts schwierig. Vor der Startphase mussten Genehmigungen eingeholt werden. Die wichtigste Genehmigung für den Start des Projekts war die der Anrainerstaaten an der Ostsee. Obige Abbildung zeigt die Routeverläufe der Nord Stream 1 und 2 Pipelines. Die Gaspipeline durchläuft durch die Gewässer von Russland, Finnland, Schweden, Dänemark und Deutschland. Die in Betrieb genommenen Pipelines des Nord Stream 1 verlaufen von der russischen Küstenstadt Wyborg bis zum Greifswald in Deutschland. In der Abbildung ist zudem auch die Route von Nord Stream 2 erkennbar, die von Ust-Luga nach Greifswald verläuft. Beide Gaspipelines bestehen aus zwei parallel laufenden Rohren.

¹¹⁷ Vgl. o.V.: Nord Stream 2 AG (Hrsg.): Bauarbeiten (o.J.), URL: <https://www.nord-stream2.com/de/bauarbeiten/uberblick/> (abgerufen am 23.02.2022).

¹¹⁸ Vgl. o.V., PAO Gazprom (Hrsg.): Nord Stream 2 (o.J.), URL: <https://www.gazprom.de/projects/nord-stream2/> (abgerufen am 23.02.2022).

Bezüglich der Errichtung der Gaspipeline war der Schutz der Ökologischen Aspekte, wie der Küstenschutz und der Boden- und Wasseroberflächenschutz des Meeres am Atlantischen Ozeans besondere Bedeutung. Noch vor der Planungsphase des Projekts Nord Stream 1 wurde 1997 von dem Unternehmen eine erste Studie zur Ausarbeitung der Machbarkeit einer Pipeline über die Ostsee durchgeführt, die zwischen den Jahren 2005-2008 nochmals erweitert wurde. Somit konnten die Ausarbeitungen zum Nord Stream 1 als Grundlage genutzt werden, um darauf aufbauend die Umweltanalyse im Nord Stream 2 zu vertiefen und die Route einfach festzustellen.

Zu den Untersuchungen zählte das während der Planungsphase laufendes Umweltmonitoring. Mit dem Umweltmonitoring versuchte das Unternehmen Nord Stream 2 AG die Folgen des Baus von Rohren für den Energietransport auf das Meer und damit die Umwelt zu verhindern oder so gering zu halten, dass es unter den Angaben des Berichtes zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) und der Genehmigungen der Küstenstaaten liegt. Für das Monitoring wurden mehr als 100 Mio. Euro ausgegeben und unabhängige Wissenschaftler und Ingenieure herangezogen. Das Monitoring bestand aus 5 Programmen der Länder und, wie nachfolgenden Tabelle zeigt, wird es nach 12 Kategorien, wie z.B. die Wasserqualität, der Seeverkehr und das kulturelle Erbe eingeteilt.¹¹⁹

| Kategorien des Umweltmonitoring | |
|--|---|
| Kategorie | Tätigkeiten |
| Wasserqualität | - Überprüfung Werte bzgl. Trübung der Schwebstoffsedimente am Boden durch Wasserprobenanalyse |
| Unterwasserlärm | - Überprüfung von Lärm bei z.B. Munitionsräumung - Einsatz von reduzierenden Blasenschleier (Schutz der Unterwasser-Tierwelt) |
| Vögel | - Überwachung der Seevögel in deutschen und russischen Küstengebieten - Auswirkung auf den Bau und Vögel verhindern |
| Benthische Flora und Fauna | - Überwachung während des Bauprozesses, um die Erholung und Wanderung zu verfolgen |
| Munitionsaltlasten | - konventionelle und chemische Munitionen werden überwacht, umgangen und nach Möglichkeit geräumt |
| Sedimenttransport | - Überwachung der natürlichen Sedimentbewegung am Meeresboden, um es nicht negativ zu beeinflussen |
| Meeressäuger | - Überwachung der Populationen von Meeressäugern zur Prüfung einer Änderung durch erhöhte Trübung und Schiffsaktivität während des Baus |

¹¹⁹ Vgl. o.V.: Nord Stream 2 AG (Hrsg.): Umweltmonitoring (o.J.), URL: <https://www.nord-stream2.com/de/umwelt/umweltmonitoring/> (abgerufen am 23.02.2022).

| | |
|--------------------|--|
| Kulturerbe | - Schutz von Kulturerbe unter Wasser durch Beobachtung von Veränderung vor und nach dem Bau |
| Schiffsaufkommen | - Durch die Überwachung mit einem automatischen Identifikationssystem (AIS) wird überprüft, ob der Schiffverkehr sicher und frei abläuft |
| Fische & Fischerei | - Überprüfung und Anpassung von Fischereigeieten und der Einfluss des Baus durch Videoaufnahmen |
| Onshore-Monitoring | - Überwachung der Anladeorten in Deutschland und Russland (Emissionen und Lärmpegel) |
| Natura 2000 | - Schutzgebiete der EU an deutscher Küstenregion werden überwacht |

Tab. 1: Kategorien des Umweltmonitorings ¹²⁰

Vor allem für die Untersuchung der möglichen Beschädigung des Meeresbodens wurden externe Meeresforscher für eine neutrale Perspektive herangezogen. Ziel war es, mit möglichst wenig Schäden und räumliche Inanspruchnahme die Rohre einzurichten und eine geeignete Route zu finden. Neben der Einteilung in Kategorien und der Inanspruchnahme von Wissenschaftlern und Forschern wurden die Küstenstaaten in das Umweltmonitoring miteinbezogen.

In der Planungsphase entwickelten diese Staaten einen nationalen Plan zum Umweltmonitoring. Ziel des Unternehmens war die länderübergreifende Transparenz der Projektdurchführung. Darüber hinaus waren länderspezifische Anforderungen und Bedingungen bei der Planung des Baus zu beachten, um in der Bauphase einen reibungslosen Ablauf zu ermöglichen.¹²¹ Nationale Genehmigungen und Analysen wurden mit dem Unternehmen ausgearbeitet. Am Meeresboden von Deutschland wurden z.B. bei der Analyse Überreste von Schiffswracks aus dem Jahre 1715 gefunden. Ein Teil der Überreste wurde geborgen und dokumentiert.¹²² Des Weiteren wurde als eines der angrenzenden Staaten Dänemarks Gewässer von der nationalen Kulturbehörde untersucht. Über die geplante Route wurden sieben Schiffswracks gefunden. Aufgrund der kulturellen Bedeutung der Überreste musste eine alternative Route festgelegt werden. Dies zeigt nochmal die Bedeutung des Umweltmonitoring und der länderspezifischen Einbindung in der Planungsphase.

¹²⁰ Vgl. o.V.: Nord Stream 2 AG (Hrsg.): Umweltmonitoring (2020), URL: <https://www.nord-stream2.com/de/pdf/document/190/> (abgerufen am 23.02.2022).

¹²¹ Vgl. o.V.: Nord Stream 2 AG (Hrsg.): Umweltmonitoring (2020), URL: <https://www.nord-stream2.com/de/pdf/document/190/> (abgerufen am 23.02.2022).

¹²² Vgl. o.V.: Nord Stream 2 AG (Hrsg.): Hintergrund: Pipelinebau (2020), URL: <https://www.nord-stream2.com/de/pdf/document/180/> (abgerufen am 23.02.2022).

Nach der in der Planungsphase vollzogenen Routenplanung und Umweltanalyse mit dem Monitoring folgte die Ausarbeitung eines Logistikkonzeptes für den Bau der Pipelines. Der Baubeginn wurde für 2018 angesetzt. Für den Bau wurden Unternehmen aus Deutschland und Russland, Europipe mit 41%, OMK mit 31%, Chelpipe mit 28%, für die Herstellung von Rohren beauftragt. Es wurden ca. 200.000 Stahlrohre produziert mit einer Länge von je 12 m und einem Gewicht von je 12 Tonnen. In der Qualitätskontrolle der Pipelines wurde auf den Schutz vor Korrosion geachtet.

Die Logistik der Rohre wurde von den Häfen der Staaten an der Ostsee unterstützt. Bei der Legung der Rohre auf dem Meeresboden musste ein ebenerdiger Boden sichergestellt werden, wofür Maßnahmen, wie bspw. die Aufschüttung von Gesteinen erforderlich wurden, wobei bei Legung der Rohre jedes Rohr einzeln verschweißt wurde. Bei der Rohrlegung musste dabei die Einhaltung des Mindestabstandes von 50 m zwischen Pipeline und vorhandenem Kulturgut besonders Wert gelegt werden. Insgesamt sollten die Rohre zu zwei parallelen Pipelines führen, die mit einem Durchmesser von 48 Zoll bis zu 1.230 km lang sind und dadurch pro Pipeline maximal 27,5 Mrd. Kubikmeter Erdgas transportieren können.¹²³ Der Bau der Ostsee-Pipelines wurde im Dezember 2019 bei den Gewässern von Russland über Finnland und Schweden beendet.

An der Küste von Deutschland und Dänemark wurde der Bau erst deutlich später abgeschlossen. Ursache dafür waren keine projektbezogenen Gründe, sondern zum einen deutlich verzögerte Genehmigungen von dänischer Seite. Zum anderen wurden die Verlegungstätigkeiten aufgrund der US-Sanktionen im Dezember 2019 gestoppt und damit der Projektplan enorm beeinträchtigt. Die Sanktionen waren gegen die mit Verlegearbeiten beauftragten Unternehmen gerichtet.¹²⁴ Nach drei Jahren Bauzeit konnte im September 2021 das umstrittene Bauwerk Ostseepipeline Nord Stream 2 inkl. deutscher und russische Anladestation endlich fertiggestellt werden.¹²⁵ Die Auswirkungen auf zwei der drei klassischen Kriterien zur Messung des Projekterfolgs, nämlich ‚in time‘ und ‚in budget‘, wurden dadurch, d.h. ohne Fehler im Projektmanagement massiv negativ tangiert.

¹²³ Vgl. o.V.: Nord Stream 2 AG (Hrsg.): Bau der Nord Stream 2-Pipeline (2018), URL: https://www.nord-stream2.com/media/documents/pdf/de/2018/09/leaflet-construction-pipeline-de-201809_e2PdbFP.pdf (abgerufen am 23.02.2022).

¹²⁴ Vgl. o.V.: Deutscher Bundestag (Hrsg.): Einhellige Kritik an US-Sanktionen gegen Ostsee-Pipeline (2020), URL: <https://www.bundestag.de/dokumente/textarchiv/2020/kw27-pa-wirtschaft-nordstream2-702406> (abgerufen am 23.02.2022).

¹²⁵ Vgl. u.a. Koch, Moritz; Stratmann, Klaus: Letztes Rohr verschweißt: Nord Stream 2 ist fertiggestellt (2021), URL: <https://www.handelsblatt.com/politik/international/ostseepipeline-letztes-rohr-verschweisst-nord-stream-2-ist-fertig-gestellt/27582016.html?ticket=ST-71686-yQXcaDNKkvdqCwvjG1xa-ap4> (abgerufen am 23.02.2022).

5. Risikomanagement als wichtiges Steuerungsinstrument

5.1. Aufbau des Risikomanagement-Prozesses im Großprojekt

Der Prozess des Großprojekts Nord Stream 2 befindet sich zurzeit zwischen Bau- und Betriebsphase. Trotz der teilweisen Betriebsfähigkeit der Pipeline ist das Projekt bis dato von Risiken bedroht. Um die Rolle des Risikomanagements im Großprojekt Nord Stream 2 zu verstehen, wird im Folgenden der Aufbau des Prozesses des Risikomanagement auf dem Projekt angewendet und erläutert. Aufgrund der Gesetzmäßigkeit der Espoo-Konvention, die eine Umweltverträglichkeitsprüfung vorgibt, musste die Nord Stream AG die Risiken, die durch das Projekt hervorgehen und die Umwelt belastet prüfen.¹²⁶

Neben der Beobachtung der Risiken durch die Espoo-Konvention werden bei der Risikoermittlung des Projekts das Gesundheits-, Sicherheits-, Umwelt- und Sozialmanagementsystem (HSES MS) eingesetzt. Mit dem HSES MS soll der Eintritt der Risiken, die den Projektplan betreffen analysiert und verhindert werden. Neben Umweltfaktoren wird auf die Gesundheit der Mitarbeiter sowie auf sozial- und gesundheitliche Faktoren geachtet. Das HSES MS wird von der Bauphase bis zum Betrieb der Pipeline durchgeführt. Zusätzlich steht das Risikomanagement auch unter Einfluss der Genehmigungen sowie Richtlinien und Untersuchungen der Grenzstaaten der Pipeline. Störfaktoren werden neben dem Unternehmen selbst auch von der Regierung bzw. verantwortlichen Behörden der Länder an der Ostsee ausfindig gemacht und dem Unternehmen berichtet, welches in den Prozess des Risikomanagements miteinbezogen wird. Somit werden im Prozess neben den Störfaktoren auf das Großprojekt Nord Stream 2 auch die Risiken, die aus dem Projekt, der Bau- sowie Betriebsphase selbst ausgehen in Betrachtung gezogen.

Der Prozess des Risikomanagements beginnt innerhalb des Projekts schon in der Planungsphase. In dieser Phase beginnt das Risikomanagement damit sich vor allem mit ökologischen Aspekten auseinander zu setzen. Umweltfaktoren, wie die Sicherheit des Meeresbodens oder -oberfläche ist ausschlaggebend und können als Gefahrpotenzial das Zustandekommen der eigentlichen Bauphase verhindern. Im Anhang Abbildung 1 zeigt die Darstellung der Methodik der Ermittlung und Bewertung der Risiken des Projekts auf die ökologischen Ressourcen. Es werden Projektaktivitäten und deren geplante sowie ungeplante Auswirkungsquelle ermittelt. Hierzu kann z.B. der Bau der Pipeline am

¹²⁶ Vgl. o.V.: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (Hrsg.): Gesetz zu dem Übereinkommen vom 25. Februar 1991 über die Umweltverträglichkeitsprüfung im grenzüberschreitenden Rahmen sowie zu der auf der zweiten Konferenz der Parteien in Sofia am 27. Februar 2001 beschlossenen Änderung des Übereinkommens (2006), URL: <https://www.bmu.de/gesetz/gesetz-zu-dem-uebereinkommen-vom-25-februar-1991-ueber-die-umweltvertraeglichkeitspruefung-im-grenzueber/> (abgerufen am 23.02.2022).

Meeresboden und die dadurch möglicherweise entstehende Veränderung der Wasserqualität als Aktivität und Quelle der Auswirkung zählen. Die Art der Auswirkung muss hieraus ermittelt werden. Ob es sich um negative oder positive Entwicklungen handelt und diese z.B. die Wasserqualität direkt betreffen oder auf indirektem Wege durch Einfluss der Tierwelt Unterwasser eintreten.

Das Ausmaß der Auswirkungen auf die Umweltfaktoren und die damit verbundene Frage nach der Dauer und räumliche Ausdehnung sind im nächsten Schritt des Prozesses des Risikomanagement zu beantworten. Gleichzeitig muss die Wirkung des Ausmaßes auf die ökologische Ressource ermittelt werden. Im Beispiel der Wasserqualität muss verfolgt werden, welche Ausdehnung auf welche Gebiete der Ostsee die Veränderung auswirkt und inwiefern diese andauert. Neben den Auswirkungen der Risiken auf ökologische Ressourcen, wie auf die Wasserqualität kann eine Kategorisierung nach den Auswirkungen auf die physische, biologische und sozioökonomische Umwelt eingeteilt werden. Einfluss auf Ressourcen der physischen Umwelt können z.B. wie zuvor genannt die Meereswasserqualität, die Luftqualität sowie das Klima sein.

In der biologischen Umwelt leiden Ressourcen wie Fische oder marine Biodiversität. Die Auswirkungen auf sozioökonomische Umwelt betreffen Personen, Kulturgüter, Verkehr oder gewerbliche Fischerei.¹²⁷ Diese Schritte gehören zur Risikoidentifikation des Risikomanagement-Prozesses und werden alle in Risikoregistern auf IT-gestützten Datenbanken festgehalten. Somit können identifizierte Risiken an den Vorstand weitergeleitet werden. Nach der Identifizierung folgt die Bewertung der Risiken und deren Auswirkungen. Hierbei wird ermittelt, ob sich die Risiken von niedrigem bis hin zum hohen Auswirkungsausmaß auf Umwelt und somit auf das Unternehmen einordnen lassen.

Dazu gehört die Ermittlung der Dauer der Auswirkungen aus den Risiken. Von temporären bis hin zu langfristigen Auswirkungen werden die Risiken betrachtet. Gleichzeitig werden die Risiken ist räumliche Betrachtung bezogen, um zu sehen, ob sich die Auswirkungen lokal, wie z.B. innerhalb eines 5 km Bereiches. Diese Einordnung kann helfen die Risiken für die Bewertung vorzubereiten und das Ausmaß zu beurteilen.¹²⁸ Mit der Anwendung der Methodik einer Risikomatrix können die Risiken eingestuft und klassifiziert werden. Sie werden nach Schadenshöhe und Eintrittswahrscheinlichkeit in der Matrix geordnet und durch eine Einstufung in vernachlässigbar, gering, mäßig und erheblich eingeordnet. Vernachlässigbare Risiken sind Gefahren, deren Einfluss auf den Projektverlauf so gering sind, dass sie außer Acht gelassen werden können. Des Weiteren sind

¹²⁷ Vgl. o.V.: Nord Stream 2 (Hrsg.): ESPOO-BERICHT (2017), URL: <https://www.nord-stream2.com/meia/documents/pdf/de/2018/07/espoo-report-de.pdf> (abgerufen am 23.02.2022).

¹²⁸ Vgl. ebenda., S. 137.

es Auswirkungen auf die Umwelt, die die Ausgangssituation nicht verändern. Hierzu können die Veränderung des Meeresbodens hinzugezählt werden, welche durch den Pipelinebetriebes verhärtet können. Jedoch wird dieses Risiko als ‚vernachlässigbar‘ eingestuft, da es eine geringe räumliche Auswirkung mit geringem Ausmaß hat.¹²⁹ Risiken mit geringer Einstufung werden in Betracht gezogen, je nach Eintrittshäufigkeit und -wahrscheinlichkeit werden sie in Betracht gezogen, um Steuerungsmaßnahmen zu entwickeln. Hierzu gehören Risiken, wie z.B. der Einfluss des Lärmpegels auf die Vögel an der finnischen Bucht. Dieses Risiko ausgehen aus dem Pipelinebau wird als ‚gering‘ bewertet, da es sich auf eine Bucht handelt, die betroffen ist und aufgrund der Maßnahmen gegen einen hohen Lärmpegel.¹³⁰

Zu dieser Art von Risiken gehören z.B. die hohe Wahrscheinlichkeit des dauerhaften Hörverlustes von Robben an der finnischen Küste. Dieses Risiko führt zu einem langfristigen ökologischen Umweltschaden.¹³¹ Für die Bewertung der Risiken und Auswirkungen wird keine Richtlinie zur Einordnung bezüglich der Erheblichkeit bzw. Vernachlässigbarkeit von Risiken gegeben, wodurch die Bewertung subjektiv ausgeht. Die Projektmitarbeiter schließen eine Einordnung der Risiken. Auf Basis dieser Risiken wird wie in Abb. 1 im Anhang 1 eine Ermittlung der Bedeutung gestartet, um eine geeignete Steuerungsmaßnahme zu entwickeln und die Auswirkungen auf das Projekt und den -erfolg in erster Linie zu verhindern bzw. zu vermindern. Diese Phase des Prozesses des Risikomanagements wird der Risikosteuerung zugeordnet. Nach Angaben des Unternehmens Nord Stream 2 AG liegt während dieser Phase der Vorrang bei der Vermeidung des Eintrittes von Risiken, wenn dies in der Möglichkeit des Projektmanagements steht. Durch den Prozessdurchlauf während der Planungsphase können mögliche Gefahren auf die Ausrichtung der Pipelines verhindert werden.

Als Beispiel kann die Bildung einer alternativen Route zur Umgehung der Überreste von kulturellen Bedeutung Dänemarks herangezogen werden. Diese wurden in der Identifikation durch die nationalen Einbindung Dänemarks im Umweltmonitoring unter der Kategorie Kulturerbe in Tabelle 1 erkennbar beobachtet und als mäßig bis erheblich eingestuft, wodurch eine neue Route während der Planungsphase entwickelt wurde. Dadurch konnte in der Steuerungsphase des Risikomanagements das Risiko vermieden werden. Bei Risiken, die unvermeidbar sind müssen Minderungsmaßnahmen getroffen werden. Damit sichert das Risikomanagement während der Steuerung die Minimierung der Aus-

¹²⁹ Vgl. o.V.: Nord Stream 2 (Hrsg.): ESPOO-BERICHT (2017), URL: <https://www.nord-stream2.com/media/documents/pdf/de/2018/07/espoo-report-de.pdf>, S. 15 (abgerufen am 23.02.2022).

¹³⁰ Vgl. ebenda., S. 20.

¹³¹ Vgl. ebenda., S. 26.

wirkungen der Gefahren auf den Bau sowie Betrieb der Pipeline gemeint sein. Als Beispiel kann der hohe Lärmpegel beim Bau der Pipelines genutzt werden. Nach Feststellung eines Lärmpegels, welches die Meerestiere in ihrem Verhalten beeinflussen würde, wurde als Maßnahme zur Minderung des Lärms der Einsatz von lärmreduzierenden Blauschleier eingesetzt.¹³²

Dadurch konnte die Intensität und das Ausmaß des Lärmpegels vermindert werden. Wenn der Eingriff vor oder während des Eintritts des Risikos durch Maßnahmen nicht hergestellt werden kann, so kann meist durch eine Wiederherstellung der Anfangslage durch geeignete Maßnahmen bei gewissen Risiken genutzt werden. Des Weiteren ist die Kompensationsmaßnahme eine Steuerung, die genutzt werden kann, um den Einfluss der Risiken durch eine Wiedergutmachung gegenüber des Einflussgebietes zu bilden. Hierzu können Unterstützungen der ökologischen oder ökonomischen Ziele der Gemeinden sein, die von Risiken betroffen wurden.¹³³

Insgesamt wird der Risikomanagement-Prozess zur Bauphase und nach Beendigung der Bauphase durchgeführt, um neue Risiken, die durch veränderte Bauplanung oder Ergebnisse in der Planungsphase in Beobachtung gegebenen Studien entstehen in Betracht zu ziehen.¹³⁴ Gleichzeitig können beim Betrieb Risiken entstehen, die frühzeitig erkannt werden und danach unter Beobachtung des Risikomanagements stehen sollten.¹³⁵

5.2. Analyse des Risikomanagements im Prozess des Großprojekts

Durch den Aufbau des Prozesses des Risikomanagement im Großprojekt Nord Stream 2 wird deutlich, dass ein strukturell aufgebauter Verlauf des Risikomanagement im Projekt existiert. Durch die schrittweise erfolgende Untersuchung der Risiken wird versucht die Gefahren oder Bedrohungen rechtzeitig zu erkennen, steuern und überwachen. Um den Einfluss der Risiken und ihren Auswirkungen auf das Großprojekt Nord Stream 2 und den damit einhergehenden Prozess zu erforschen und innerhalb des Risikomanagement einzuordnen, wird im Folgenden die Identifikation, Bewertung und Steuerung der Maßnahmen analysiert und gedeutet.

¹³² Vgl. Lüdemann, Karin; Koschinski, Sven: Stand der Entwicklung schallminimierender Maßnahmen beim Bau von Offshore-Windenergieanlagen (2011), URL: https://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/themen/meeresundkuestenschutz/downloads/Berichte-und-Positionspapiere/BfN-Studie_Bauschallminderung_Juli-2011.pdf (abgerufen am 23.02.2022).

¹³³ Vgl. o.V.: Nord Stream 2 (Hrsg.): ESPOO-BERICHT (2017), URL: <https://www.nord-stream2.com/media/documents/pdf/de/2018/07/espoo-report-de.pdf> (abgerufen am 23.02.2022).

¹³⁴ Vgl. ebenda., S. 14.

¹³⁵ Vgl. o.V.: Nord Stream 2 AG (Hrsg.): Nord Stream 2 Espoo-Bericht – Allgemeinverständliche Zusammenfassung (2017), URL: <https://www.nord-stream2.com/de/pdf/document/50/>, S. 5 (abgerufen am 23.02.2022).

Neben den spezifischen Projektrisiken sind Projekte und Unternehmen von allgemeinen Geschäftsrisiken bedroht. Laut des Allianz Risk Barometer 2019 werden mit einer Abstimmung von 2.400 Risikoexperten aus 86 Ländern über 48% der Geschäftsrisiken der Betriebs- und Lieferkettenunterbrechung zugeordnet und als wichtiges Risiko angesehen.¹³⁶ Die Betriebs- und Lieferkettenunterbrechung kann zu einer Verzögerung des Produktionsprozesses führen, vom Rohstofflieferanten bis hin zur Ausstellung des Produktes an den Kunden. Es wird durch den Ausfall des Lieferers oder der Produktion ausgelöst, es kann plötzlich entstehen und einen großen Einfluss auf den Verlauf des Projekts nehmen. Großprojekte wie Nord Stream 2 sind bedroht von Lieferketten- sowie Betriebsunterbrechungen. Aus Erfahrungsberichten des Großprojekts Nord Stream 1 kann die Identifikation des Risikos stammen.

Die Unterbrechung kann als ‚gering‘ bis ‚mäßig‘ bewertet werden, da bei der Auswahl der Lieferanten für den Bezug der Rohre in der Bauphase mehreren Unternehmen aus Deutschland und Russland ausgewählt. Gleichzeitig wurde als Maßnahme vor Zusammenarbeit als Schutz vor Engpässen und Ausfällen ein ausführliches und zertifiziertes Qualitätsmanagementsystem von Herstellern und Zulieferern gefordert, um frühzeitig Qualitätsmängel zu erkennen, die zu einer Unterbrechung führen können. Des Weiteren wurden schon vor Start des Projekts Inspektoren und Sachverständiger zur Beobachtung der Lieferantenaktivität eingesetzt, um mögliche Ausfälle oder Abweichungen frühzeitig zu erkennen, melden und gegenzusteuern.

Mit einer frühzeitigen Erkennung kann rechtzeitig reagiert werden und auf andere Lieferanten umgesetzt werden, um Folgen für das Projekt, wie die Verzögerung des Bauprozesses oder der Unterbrechung des Betriebes zu verhindern. Diese Folgen wirken sich auf den ausgearbeitete Zeit-, Termin- sowie Kostenpläne des Projekts aus.¹³⁷

Neben den allgemeinen Geschäftsrisiken, die auch das internationale Großprojekt Nord Stream 2 bedrohen können, gibt es spezifische Risiken, die aus den Projektaktivitäten hervorgehen. Die Tätigkeiten während der Bau- und Betriebsphase können für die Umwelt eine Bedrohung bzw. Gefahr darstellen. Diese Erkenntnis führte schon während der Planungsphase dazu, dass die Länder der Hoheitsgewässer sich bei der Projektentwicklung eingebracht haben. Durch den Einsatz von nationalen Meeresforschern, Fachex-

¹³⁶ Vgl. o.V.: Allianz (Hrsg.): Allianz Risk Barometer 2019: Cyber erstmals gleichauf mit Betriebsunterbrechung als größtes Risiko für Unternehmen weltweit (2019), URL: <https://www.agcs.allianz.com/news-and-insights/news/allianz-risk-barometer-2019-de.html> (abgerufen am 23.02.2022).

¹³⁷ Vgl. Burghardt, Manfred: Projektmanagement - Leitfaden für die Planung, Überwachung und Steuerung von Projekten (2018), S. 735.

perten und Behörden konnte eine genaue Herausarbeitung der durch das Projekt ausgehenden Risiken getätigt werden. Die Umweltrisiken wurden in den Risikomanagement-Prozess einbezogen.¹³⁸

Ein relevantes Umweltrisiko während der Bauphase ist die Anwesenheit von Verlegerschiffen an der Ostsee. Diese dienen zur Baggerung und Rohreinrichtung der Pipeline. Die Identifikation dieses Risikos kann aus Erfahrungsberichten von Experten des vorherigen Großprojekts Nord Stream 1 stammen. Diese können einschätzen, in welchem Ausmaß und in welcher räumlichen Lage sich die Verlegerschiffe befinden und welche Bedrohung sie auf die Umwelt ausstrahlen.

Die Auswirkung der Anwesenheit der Verlegerschiffe ist die mögliche Störung des natürlichen Schiffverkehrs, welches sich auf die wirtschaftliche und touristische Ebene bezieht. Der Schiffsverkehr nutzt im Regelfall ähnliche Routen und kann durch den Bau der Pipeline gestört werden. Auch die gewerbliche Fischerei kann durch die Anwesenheit ein Risiko tragen, da zum einen die Fischvorkommen in diesen Gebieten abnehmen, weil die Verlegerschiffe bis in den Meeresboden eingreifen, den natürlichen Lebensort des Fisches stören können und sie dadurch in andere Gebiete auswandern. Zum anderen müssen neue Gebiete von der gewerblichen Fischerei zur Suche von Fischen genutzt werden, um keine Baustörung des Projekts hervorzurufen.

In der Bewertung des Risikos der Anwesenheit der Verlegerschiffe wurde das Ausmaß und die räumliche Lage in Betracht gezogen. Die Störung des wirtschaftlichen sowie touristischen Schiffverkehrs wird als ‚vernachlässigbar‘ bis ‚gering‘ eingeschätzt, da als Maßnahme zum Schutz des Projekts eine Sicherheitszone, um die Ostsee-Pipeline gebaut wurde.¹³⁹ Die Zone wurde mit den Behörden der Staaten bestimmt und besitzt ein Radius von 3.000 m, wodurch genug Raum für den Bau geboten wird und sich der Schiffverkehr und die Verlegerschiffe nicht kreuzen.

Zudem setzt die schwedische Behörde in ihrem Hoheitsgebiet ein Überwachungssystem mit Schiffen ein, um die Einhaltung an die Zone zu verfolgen. Gleichzeitig werden Verantwortliche des Schiffverkehrs mit aktuellen Informationen zur Sicherheitszone versorgt.¹⁴⁰ Das Risiko für die Fischerei wird als ‚vernachlässigbar‘ bewertet und damit begründet, dass trotz des zuvor starken Schiffsverkehrs die Fische auch schon vor der

¹³⁸ Vgl. o.V.: Nord Stream 2 AG (Hrsg.): Umweltmonitoring (o.J.), URL: <https://www.nord-stream2.com/de/umwelt/umweltmonitoring/> (abgerufen am 23.02.2022).

¹³⁹ Vgl. o.V.: Nord Stream 2 (Hrsg.): ESPOO-BERICHT (2017), URL: <https://www.nord-stream2.com/media/documents/pdf/de/2018/07/espoo-report-de.pdf>, S. 477 (abgerufen am 23.02.2022).

¹⁴⁰ Vgl. o.V.: Nord Stream 2 (Hrsg.): ESPOO-BERICHT (2017), URL: <https://www.nord-stream2.com/media/documents/pdf/de/2018/07/espoo-report-de.pdf>, S. 672ff. (abgerufen am 23.02.2022).

Bauphase im Ökosystem Ostsee überlebt haben. Gleichzeitig wird aufgrund von Modellierungen und Berechnungen davon ausgegangen, dass die Fische sich nach Bauphase wieder auf den lokalen Gebieten der Ostsee-Pipeline aufhalten und es die langfristigen Vorkommen nicht einschränkt.¹⁴¹ Aufgrund der Einschätzung des Risikos als ‚vernachlässigbar‘ führt es zu keiner Maßnahmenentwicklung. Jedoch wird als Kontrolle gegenüber dem Risiko ein Vertreter der Fischerei zur Weitergabe von relevanten Informationen an Bord der Verlegerschiffe positioniert.

Das Risiko der Anwesenheit von Verlegerschiffen während der Bau- und Betriebsphase ist eine beeinflussende Gefahr auf die Umwelt. Der Einfluss der Schiffe auf die sozio-ökonomische Umwelt ist bedeutend. Für alle angrenzenden Staaten ist der Schiffsverkehr, besonders der Güterverkehr für die Exporte eines Landes wichtig. Die Güterschiffe transportieren auf der Ostsee rund 918,3 Millionen Tonnen.¹⁴² Die Einschränkung dessen stellt somit eine Gefahr für die Wirtschaft der beteiligten Länder dar. Dies ergibt sich als Grund zum Einschreiten bei der Bestimmung und Überwachung einer Sicherheitszone. Denn durch die Anwesenheit der Verlegerschiffe wird nicht nur der Verkehr auf der Ostsee beeinträchtigt, die Exporte der Staaten beeinflusst, sondern auch eine Bedrohung durch Schiffskollision wahrscheinlicher. Die Aufsetzung der Maßnahme einer Sicherheitszone und einem ständigen Informationsaustausch können in der Risikosteuerung frühzeitig plötzlich eintretende Betriebsverzögerungen (durch das Eindringen der Schiffe in die Sicherheitszone) verhindert werden und schlimmstenfalls Schiffsunfälle verhindert werden, welche erhebliche Umweltfolgen und Kosten gegenüber dem Projekt mit sich ziehen würden.

Durch die Nutzung von Sicherheitszonen und einer ausführlichen Kommunikation mit Vertretern können die Risiken vermindert und kontrolliert werden und die Wahrscheinlichkeit einer Störung sowie Verzögerung der Bauphase minimiert werden, wodurch nach der geplanten Bauphase ohne Veränderung der zeitlichen sowie terminlichen Verschiebung die Betriebsphase eintreten kann. Neben der Anwesenheit der Verlegerschiffe kann die Baggerung der Schiffe beim Verlegen der Rohre sowie die Räumung von Schiffswracks, Munitionen oder der Aufschüttung von Gesteinen Lärm unter dem Meer auslösen. Der Unterwasserlärm wird dadurch ebenfalls als Risiko gegenüber der Umwelt identifiziert und zur Bewertung betrachtet. In der Analyse des Risikos und der Auswirkungen wird deutlich, dass gerade die biologische Umwelt unter dem Lärm leidet.

¹⁴¹ Vgl. ebenda., S. 471.

¹⁴² Vgl. Jahn, C.: Güter- und Personenverkehr im Ostseeraum (2020), URL: <https://www.forschungsinformationssystem.de/servlet/is/232231/> (abgerufen am 23.02.2022).

Besonders der Lärm bei der Räumung von Kampfmittel bzw. Munitionen durch Explosionen können Druckwellen bei Meeressäugern wie Kegelrobben und Schweinswale hervorrufen. Diese können zu kurz- bis langfristigen Hörwellenverschiebung führen und einen Verlust des Hörvermögens verursachen. Die Hörempfindlichkeit bei Meeressäugern wie Kegelrobben ist besonders hoch. Daher wird das Risiko des Unterwasserlärm gegenüber der biologischen Umwelt in der Bewertung als ‚gering‘ bis ‚mäßig‘ eingeschätzt. Nach Analysen zur Eintrittswahrscheinlichkeit und Schadenshöhe wurde die Folgeneinschätzung auf die gesamte Population der Kegelrobben durch Explosionen als ‚gering‘ eingeschätzt.

Jedoch sind für die Robbenpopulation in der besonderen räumlichen Lage wie Finnland und Russland die Explosionen mit kurz- bis mittelfristigem Hörschwellenverschiebung und damit einhergehenden Hörverlust als ‚mäßig‘ bis ‚erheblich‘ eingeschätzt.¹⁴³ Als Maßnahmen werden Meeresbiologen vor Ort eingesetzt, um den Aufenthalt der Meeressäuger zu beobachten. Wenn diese zu beobachten sind werden Explosionen verschoben oder durch lärmartige Störungen versucht die Meeressäuger zu vertreiben. Als Vermeidungsmaßnahme wird zudem versucht eine Sprengung zu umgehen in dem die Kampfmittel in andere Gebiete transportiert werden.¹⁴⁴

Deutlich aus dieser Risikoanalyse und Steuerung der Risiken wird, dass die Notwendigkeit der Räumung von Kampfmittel oder Kulturgut an den Hoheitsgebieten der Staaten an der Ostsee für den Pipelinebau von Bedeutung sind. Gleichzeitig wird bei der Risikobetrachtung auch der Einfluss auf die biologische Umwelt betrachtet. Aufgrund der ‚mäßigen‘ Bewertung des Risikos des Unterwasserlärms mit Auswirkung auf Meeressäuger muss das Projekt mit vermeidenden Maßnahmen gegenhandeln. Mit den Maßnahmen kann der Einfluss auf die biologische Umwelt und damit auf die Tierwelt verhindert werden. Das Projekt sichert durch die Einbindung von Meeresbiologen einen sicheren Umgang mit Meerestieren und den Schutz der Umwelt. Aufgrund der Beobachtung und Kritik der Umweltschützer an dem Projekt werden die Auswirkungen auf die Umwelt als Risiken besonders beachtet. Dadurch übernimmt das Risikomanagement eine relevante Rolle zur Vermeidung eines ‚mäßig‘ bewerteten Risikos. Neben dem Risikoprozess während der Bauphase ist es wichtig diese im Verlauf auch in der Betriebsphase zu wiederholen und die Maßnahmen ständig zu kontrollieren. Hierbei können neue Risiken, wie

¹⁴³ Vgl. o.V.: Nord Stream 2 (Hrsg.): ESPOO-BERICHT (2017), URL: <https://www.nord-stream2.com/media/documents/pdf/de/2018/07/espoo-report-de.pdf> (abgerufen am 23.02.2022).

¹⁴³ Vgl. ebenda, S. 395.

¹⁴⁴ Vgl. ebenda, S. 666.

die Reparatur und Wartung der Pipeline erneuert Lärm auslösen, welches die biologische Umwelt bedroht.¹⁴⁵

Ein weiteres für die Umwelt relevantes Risiko ist die Freigabe von Luftschadstoffen und Treibhausgasen. Emissionen hieraus können klima- und umweltschädlich sein. Bedrohlich wird dieses Risiko in der Betriebsphase des Projekts. Das Risiko wird vor allem von Umweltschützern, Klima- und Umweltforschern zur Identifizierung des Risikomanagements herangeführt. Zur Bewertung dessen hat das Risikomanagement eine Modellierung des Gasaustritts während der Betriebsphase durch z.B. eine Pipelinestörung durchgeführt. Neben der Berechnung der Eintrittswahrscheinlichkeit für die einzelnen Staaten mit einem Ergebnis von $1,6 \cdot 10^{-4}$ Ölaustritte pro Jahr (>1 Tonne) und einer Wiederkehrperiode von 6.200 Jahren, welches relativ gering ausfällt, wurden auch Szenarien ausgearbeitet, um das Risiko innerhalb der Bewertung einordnen zu können.

In den Szenarien wird von einer Freisetzung über die Meeresoberfläche bis hin zur Atmosphäre ausgegangen. Bei den Auswirkungen auf die Meeresoberfläche sowie der Lebewesen werden zeitlich und räumliche Begrenzungen von Gaswolken und -blasen erörtert. Für das Klima kann der Erdgasaustritt eine besondere Umweltbelastung darstellen. Das Methan trägt zu viel größerem Schaden in der Atmosphäre bei, da es Emissionen um das 25-fache mehr freigibt als Kohlendioxid. Somit erzeugt es eine hohe Schadenshöhe auf die Umwelt. Die als ‚gering‘ berechnete Eintrittswahrscheinlichkeit führt zu einem Bewertungsergebnis des Risikos als ‚gering‘.

Trotz der Bewertung werden vor dem Projektbetrieb Maßnahmen gezogen, um einen Eintritt zu verhindern.¹⁴⁶ Es werden Managementpläne zu Unfällen mit einer Ölverschmutzung aufgestellt und nach Stufe von 1-3 eingeordnet. Bei Stufe 1 wird der Notfall-Bordplan eingesetzt. Bei den Stufen 2-3 wird ein weiterer Plan zur Bekämpfung der Verschmutzung durch Öl aufgestellt. Die Managementpläne richten sich nach den Angaben der Internationalen Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe (MARPOL 73/78).¹⁴⁷

Zudem wird das Gebiet als Sondergebiet anerkannt, wodurch sich das Unternehmen Nord Stream 2 AG an die Schutzvorschriften beim Öltransport halten muss. Es müssen strenge Protokolle über Müll- und Ölverbleib auf Bord gehalten werden sowie über den Ablauf des Transportes und mögliche Risiken berichtet werden. Gleichzeitig müssen

¹⁴⁵ Vgl. o.V.: Nord Stream 2 (Hrsg.): ESPOO-BERICHT (2017), URL: <https://www.nord-stream2.com/media/documents/pdf/de/2018/07/espoo-report-de.pdf>, S. 393ff. (abgerufen am 23.02.2022).

¹⁴⁶ Vgl. o.V.: Nord Stream 2 (Hrsg.): ESPOO-BERICHT (2017), URL: <https://www.nord-stream2.com/media/documents/pdf/de/2018/07/espoo-report-de.pdf>, S. 568ff. (abgerufen am 23.02.2022).

¹⁴⁷ Vgl. Jacobshagen, Uwe: Umweltschutz und Gefahrguttransport für Binnen- und Seeschifffahrt (2019), S. 56.

sich in der Bau- sowie Betriebsphase die Verlegerschiffe an die Helsinki-Konvention halten, welches 1992 zum Schutz der Umwelt der Ostsee als Abkommen festgelegt wurde. Es dient dem Schutz des Meeresbodens vor Verschmutzung.¹⁴⁸

Das Risiko der Freigabe von Luftschadstoffen und Treibhausgasen herausgelöst durch die Ölverschmutzung ist eine wichtige Angelegenheit des Risikomanagements. Mit dem Bruch des Rohres kann es je nach Ausmaß von lokalen bis hin zu globalen Auswirkungen mit sich tragen. Diese Auswirkungen können Umweltfaktoren, wie die Meeresqualität der Ostsee bis hin zu dem klimaschädlichen Ausstoß von Treibhausgasen in die Atmosphäre, also der Ausstoß von Methan, verantworten. Gerade durch den immer wichtiger werdenden Klimawandel und der Diskussionen über den Schutz der Umwelt achten Umweltschützer und Klimaforscher bei Großprojekten wie Nord Stream 2 besonders auf Risiken, wie die Ölverschmutzung des Meeres durch einen Betriebsunfall.

Das Risikomanagement legt großen Wert auf dieses Risiko und versucht durch Maßnahmen, wie bspw. die Einhaltung der geeigneten Richtlinien von Abkommen, die Steuerung vor Entstehung zu treffen, um die Eintrittswahrscheinlichkeit zu reduzieren. Auch mit Notfallplänen wird versucht, Vorbereitungen zu treffen, um gegen plötzliche eintretende Unfälle rechtzeitig handeln zu können. Dadurch sollen Betriebsunfälle und schlimme Auswirkungen auf die Umwelt, wie die Bildung eines Ölfilms auf dem Meer verhindert werden. Insgesamt dienen die Maßnahmen in erster Linie der Verhinderung des Eintrittes des Risikos. Für das Großprojekt Nord Stream 2 bedeutet die Beachtung dieses Risikos innerhalb des Risikomanagement eine zeitintensive Auseinandersetzung mit dem Risiko und verstärkte Kommunikation zwischen Forschern und Behörden der grenzenden Staaten, wodurch die Planungsphase intensiviert wird. Gleichzeitig werden durch die präzise Ermittlung der Risiken und der Steuerung frühzeitig gegen Risiken von großem Ausmaß gehandelt.

Durch den möglichen Eintritt des Risikos in der Betriebsphase muss im Risikomanagement auch nach der Durchführung der Bauphase und während der Betriebsphase ein wiederholter Prozess des Risikomanagement gegenüber dem Risiko des Betriebsunfalles stattfinden. Die Wiederholung ist besonders relevant, da nach der Bauphase Risiken sich verändern können, neue Gefahren und Bedrohungen durch plötzlich auftretende Störfaktoren in der Bauphase entstehen können. Als Beispiel kann eine Schiffskollision bei der Durchbrechung der Sicherheitszone den Projektprozess verzögern oder verhindern und somit auch einen Einfluss auf die Betriebsphase und darin enthaltenen Risiken

¹⁴⁸ Vgl. Zerbe, Stefan: Renaturierung von Ökosystemen im Spannungsfeld von Menschen und Umwelt (2019), S. 470.

ausüben können, welches die Risikobewertung und -beurteilung eines Gasaustrittes durch einen Betriebsunfall wahrscheinlicher macht.¹⁴⁹

Für das Großprojekt Nord Stream 2 waren neben den Geschäfts- und Umweltrisiken insb. die Politikrisiken maßgeblich. Aufgrund des andauernden Konflikts nahmen politische Handlungen zunehmend Einfluss auf den Verlauf und das Bestehen des Projekts. Die Handlungsweisen der russischen Politik bezüglich des Ukraine-Russland-Konflikts, Unruhen im eigenen Land sowie im Fall Nawalny führten zu immer stärkeren Kritiken von deutscher sowie europäischer, aber auch amerikanischer Seite. Dies verschlechterte nicht nur die politische, sondern auch die wirtschaftliche Beziehung der Staaten. Aus diesem Grund wurde von politischer Seite von vielen Staaten immer wieder ein Stopp des Projekts gefordert.¹⁵⁰ Das Risiko des Projektstopps aufgrund von politischen Entscheidungen kann als ‚mäßiges‘ bis ‚erhebliches‘ Risiko betrachtet werden. Um auf Geschäftsebene gegenzusteuern, müssen Maßnahmen, wie ein verstärktes Marketing, betrieben werden, um die Vorteile gegenüber der Pipeline der Außenwelt hervorzuheben und dafür zu werben.

Des Weiteren musste die Kommunikation zwischen den Behörden bzw. der Regierung und dem Unternehmen verstärkt werden, um die Zusammenarbeit zwischen dem Projekt und der Regierungen zu kräftigen. Seit der Planungsphase arbeitete das Unternehmen Nord Stream 2 AG eng mit den Behörden der Staaten für Genehmigungen und versuchte durch die Einbindung ins Projekt, wie z.B. in das Umweltmonitoring, Transparenz und eine gute Kommunikation mit geeignetem Informationsaustausch zu schaffen. Dadurch erhoffte sich das Unternehmen für das Projekt Mitarbeit und eine daraus folgende Sicherheit gegenüber dem Risiko für das Projekt aus einer angespannten politischen Lage der EU, Deutschland und Russland. Risiken können insofern Sanktionen gegenüber dem Großprojekt sein, die zu einem Projektabbruch führen können.

Hierbei kommt dem Risikomanagement eine wichtige Rolle zu. Die Analyse der aktuellen, aber vor allem künftigen politischen Lage in der Planungsphase ist sehr bedeutsam, um die Projektorganisation und die Vielzahl der Projektaktivitäten sachgerecht zu steuern. Gleichzeitig ist die Wiederholung des gesamten Risikomanagement-Prozesses auch während der Bauphase und der kommenden Betriebsphase aufgrund von Veränderungen essenziell. Unumgänglich für das Risikomanagement sind die politischen Unsicherheiten und Bedrohungen, da sie mit einer hohen Eintrittswahrscheinlichkeit dem

¹⁴⁹ Vgl. o.V.: Nord Stream 2 (Hrsg.): ESPOO-BERICHT (2017), URL: <https://www.nord-stream2.com/media/documents/pdf/de/2018/07/espoo-report-de.pdf>, S. 580ff. (abgerufen am 23.02.2022).

¹⁵⁰ Vgl. Brüggman, Matthias: Putin nutzt Nord Stream 2 zur „Erziehung“ der Ukraine (2021), URL: <https://www.han-delsblatt.com/meinung/kommentare/kommentar-putin-nutzt-nord-stream-2-zur-erziehung-der-ukraine-/27262492.html> (abgerufen am 23.02.2022).

Projekt nicht nur zeitlichen und terminlichen Verzug einbringen können, sondern neben der Bedrohung des Projekterfolgs das Scheitern des Projekts durch einen möglichen Projektstopp, welches von verschiedenen Staaten gefordert wird verursachen können. Dies würde das durch die Projektstätigkeit Nord Stream 2 gegründete Unternehmen Nord Stream 2 AG zugrunde richten und die Anteilseigner, besonders die PAO Gazprom AG vor kostenintensiven Herausforderungen stellen. Durch die steigenden Konflikte rund um das Projekt bezüglich der möglichen Abhängigkeit an Russland wurden Drohungen von Sanktionen aus US-amerikanischer Seite deutlich. Diese wurden dann 2019 durchgesetzt und den Unternehmen der Verlegerschiffe verhängt. Das Projekt musste gestoppt werden.¹⁵¹

Deutlich wird am Beispiel des Großprojekts Nordstream 2, dass politische Sanktionen für an dem Projekt beteiligte Unternehmen das Risiko einer Betriebsunterbrechung in sich tragen. Mit zunehmendem Konfliktpotenzial muss auch das Risikomanagement hier ansetzen und eine fundierte Risikoanalyse durchführen. Die Bewertung des Risikos ist aufgrund einer hohen Eintrittswahrscheinlichkeit und der wiederholten Drohungen bis heute als ‚sehr erheblich‘ einzustufen. Als Maßnahme kann das Risikomanagement dem Unternehmen die Verhandlung auf politischer Ebene mit den USA ansetzen. Hierfür setzten sich neben den Anteilseignern vor allem die Regierung von Russland und Deutschland ein. Aufgrund der Aktualität dieses Risikos muss der Risikomanagement-Prozess permanent durchgeführt werden. Die Unterbrechung während der Bauphase des Projekts kann in der Betriebsphase wiederholt werden, da bereits deutliche Drohungen von Sanktionen erfolgen haben, weshalb die wiederholte Risikoanalyse besonders wichtig ist.

Die Betriebsunterbrechung der Bauphase des Projekts hat erhebliche Folgen für den folgenden Verlauf des Projekts. Es kommt zur allgemeinen Verzögerung. Zeitlich und terminlich bestimmte Regelungen konnten nicht eingehalten werden und beeinflussen auch die folgende Betriebsphase. Es kann den Absprung von Anteilseignern zur Folge haben, die unter den entstehenden Kosten der Unterbrechung leiden. Parallel kann der Stopp des Projekts mit den bereits eingebauten Rohren neue Risiken hervorrufen, die sich auf die Umwelt beziehen würden, wie z.B. verstärkte Sedimentation des Meeresbodens.¹⁵² Doch die gravierendste Auswirkung der Betriebsunterbrechung sind die enormen Kostensteigerungen. Je länger das Projekt stillsteht und keine Einnahmen generiert

¹⁵¹ Vgl. o.V.: Nord Stream 2: USA wollen offenbar Sanktionen aussetzen (2021), URL: <https://www.rnd.de/politik/nord-stream-2-usa-wollen-offenbar-sanktionen-aussetzen-L63NTA2BBQRCIWJVEFA6GNSXCU.html> (abgerufen am 23.02.2022).

¹⁵² Vgl. o.V.: Nord Stream 2 (Hrsg.): ESPOO-BERICHT (2017), URL: <https://www.nord-stream2.com/media/documents/pdf/de/2018/07/espoo-report-de.pdf>, S. 374ff. (abgerufen am 23.02.2022).

werden, umso sind höher die daraus resultierenden Kosten. Diese Auswirkungen erhöhen die Wahrscheinlichkeit eines Projektscheiterns bzw. Bedrohung für den Projekterfolg.

5.3. Gesamtbewertung der Rolle des Risikomanagements als Bestandteil des Großprojekts

Durch die Analyse des Risikomanagements im Projektprozess wird die Bedeutung der Risikoermittlung sowie -analyse im Großprojekt Nord Stream 2 deutlicher. Für die Analyse wurden die Risiken nach Geschäfts-, Umwelt- sowie Politikrisiken aufgeteilt. Für die Bewertung der Rolle des Risikomanagement wird im Folgenden die gesamte Rolle betrachtet.

Mit präventiven Maßnahmen wird gegen Risiken gehandelt und diese vermieden. Hierzu gehören auch Maßnahmen, wie die Planung zur Bildung einer Sicherheitszone um den Bau und Betrieb der Pipelines. Dies dient dazu, vorzeitig den Eintritt von Risiken zu verhindern. Die Rolle des Risikomanagements bzgl. der Entwicklung von präventiven Lösungen für das Großprojekt, dient dem Schutz vor Eintritt von Störfaktoren und den dadurch entstehenden kosten- und zeitintensiven Prozessen zur Bewältigung von Risiken, wie Lieferkettenunterbrechungen. Die Auswirkungen können sich von Verzögerung des Prozesses bis hin zur Erhöhung der Kosten und Produktivität entwickeln.

Gerade in Großprojekten wie Nord Stream 2 sind die Risiken mit hohen Kosten verbunden, da die Folgen ein hohes Ausmaß nicht nur auf das Unternehmen, sondern auch auf die Umwelt haben können. Aufgrund der Internationalität und Komplexität betreffen Risiken nicht nur das Unternehmen sowie Anteilseigner auf wirtschaftlicher Ebene, sondern auch durch die Ostsee-Pipeline auf ökologischer sowie mit der Einbindung von Behörden und Genehmigungen der grenzenden Staaten auf politischer Ebene. Neben der präventiven Steuerung von Risiken durch Maßnahmen sind auch die Entwicklung von korrektiven Strategien ein wichtiger Teil der Rolle des Risikomanagements im Nord Stream 2.

Gerade nach dem Eintritt der Sanktionen gegenüber dem Projekt und der dadurch entstehenden Betriebsunterbrechung übernimmt die korrektive Maßnahmenentwicklung eine wichtige Rolle im Projekt. Nach Eintritt des Risikos werden vollständige Informationen bearbeitet und mit Maßnahmen, wie der verstärkten Kommunikation mit politischen Vertretern für eine Nachsorge beigetragen. Die Rolle der korrektiven Risikopolitik ist bei Risiken, die durch präventive Maßnahmen nicht verhindert werden können, besonders

wichtig für das Großprojekt Nord Stream 2, um die Nachwirkungen zu minimieren und vor einer Wiederholung zu schützen.

Insgesamt wird deutlich, dass das Risikomanagement mit der Durchführung eines Prozesses eine wichtige Rolle innerhalb des Großprojekts Nord Stream 2 übernimmt. Die Ausführung des Risikomanagement-Prozesses mit der Identifizierung, Bewertung, Steuerung und Überwachung von Störfaktoren und Unsicherheiten kann eine bedeutsame Funktion innerhalb der Projektstätigkeiten übernehmen. Von der Planungsphase bis zur Betriebsphase ist die Suche und Steuerung der Risiken einsetzbar. Gerade in Großprojekten wie Nord Stream 2 bekommt die frühzeitige Risikoermittlung eine besonders wichtige Rolle, da das Projekt von vielen Risiken bedroht ist. Die Risiken bei Großprojekten wie Nord Stream 2 können ein hohes Ausmaß auf räumliche, zeitliche sowie kostenbedingte Faktoren des Projekts ausüben. Aufgrund der Komplexität und Internationalität des Projekts haben die Risiken ein hohes Ausmaß an räumlichen, zeitlichen und kostenintensiven Auswirkungen.

Dadurch wird das Risikomanagement in der Rolle verstärkt. Durch die Verhinderung und Verminderung der Risiken mit der präventiven sowie korrektiven Risikopolitik kann der Eintritt verhindert werden und die Auswirkungen auf das Projekt bei Eintritt der Risiken vermindert werden. Gerade Bedrohungen und Gefahren gegenüber des Großprojekts Nord Stream 2 mit erheblichem Ausmaß können einen Einfluss auf den gesamten Prozess des Projekts nehmen, den Projekterfolg bedrohen und ein Projektscheitern erhöhen. Das Scheitern des Großprojekts Nord Stream kann außerordentliche Folgen für das Unternehmen Nord Stream 2 AG haben, da das Unternehmen sich nur mit dem Bau und dem Betrieb des Großprojekts Nord Stream 2 kümmert.

Bei einem Scheitern des Projekts würde das Unternehmen insolvent gehen und somit auch einen Einfluss auf Anteilseigner wie PAO Gazprom haben. Dies verstärkt nochmals die Rolle des Risikomanagements innerhalb des Großprojekts Nord Stream 2. Neben den direkten Risiken, die Einfluss auf den Projektverlauf und die Tätigkeiten hat und diese bei Eintritt beschädigen würde gibt es die indirekten Risiken. Das Risikomanagement übernimmt auch die Rolle der Ermittlung, Analyse und Steuerung von indirekten Risiken, die durch Tätigkeiten des Projekts hervorgehen. Zu diesen Risiken gehören z.B. der Unterwasserlärm, der durch die Verlegung der Rohre und der Räumung des Meeresbodens entsteht. Es sind Risiken, die aus der Bauphase des Projekts entstehen und Auswirkungen auf die biologische Umwelt haben. Dies muss vom Unternehmen Nord Stream 2 beachtet werden und wird im Risikomanagement durch das Aufsetzen eines Umweltmonitoring gesteuert. Die Rolle des Risikomanagement ist auch bei indirekten

Risiken, die den Projektverlauf nicht stören würden, wichtig. Aufgrund der medialen Beobachtung von Umweltschützern, Organisation, wie z.B. Nabu, den Ostsee-Staaten sowie der Öffentlichkeit kann das Auslösen von Risiken gegenüber der ökologischen sowie biologischen Umwelt zu starken Kritiken und Diskussionen führen.¹⁵³ Dies kann zu Imageschäden führen, dem Projekterfolg schaden aber auch das Scheitern des Projekts hervorrufen. Dies verdeutlicht, dass durch indirekte Risiken das Projekt selbst Schaden zugeführt werden kann. Hierbei bekommt das Risikomanagement im Umweltmonitoring eine besondere Rolle im Projekt.

¹⁵³ Vgl. Detloff, Kim Cornelius: NABU klagt gegen Bau von Nord Stream 2 (o.J.), URL: <https://www.nabu.de/natur-und-landschaft/meere/lebensraum-meer/gedanken/23740.html> (abgerufen am 23.02.2022).

6. Schlussbetrachtung

6.1. Zusammenfassung

Untersuchungsgegenstand des vorliegenden Research Papers war die Rolle des Risikomanagements als fest integrierter Bestandteil eines sachgerechten Projekt- und Programmmanagements. Als Beispiel zur praxisnahen Analyse und Darstellung typischer wirtschaftlicher und vor allem politischer Risiken internationaler Großprojekte diente dabei das während seiner gesamten Laufzeit und auch danach hochumstrittene Großprojekt Nord Stream 2. Nach ausführlicher Darstellung der Grundlagen des Projekt- und Programmmanagements zum einen sowie des Risikomanagements zum anderen, wurden die Einsatzmöglichkeiten und die Bedeutung eines sachgerechten Risikomanagementsystems unter Beachtung unterschiedlicher Aspekte sowie der Einfluss der Steuerung der Risiken auf den Verlauf des Großprojekts Nord Stream 2 analysiert. Dazu wurde zuvor dieses Großprojekt detailliert aus verschiedenen Perspektiven im Detail dargestellt. Auf Basis dieser Analysen wurde festgestellt, dass das Risikomanagement ein bedeutsames Steuerungsinstrument im Großprojekt Nord Stream 2 war. Das Risikomanagement war ein zentraler Bestandteil des Programmmanagements und spielte eine wichtige Rolle bei der Ermittlung, Analyse und Steuerung von Risiken über den gesamten Prozess von der Planung bis zur Fertigstellung der Pipeline. Das Risikomanagement war in jeder Phase des Großprojekts zur Steuerung multidimensionaler Risiken besonders wichtig. Die mediale Aufmerksamkeit sowie die Kritiken und Interessen an dem internationalen Großprojekt Nord Stream 2 übten dabei einen außerordentlichen Druck auf das Großprojekt aus. Aber auch der verstärkte Einfluss auf die ökonomischen und insb. ökologischen Bereiche des internationalen Projekts erzeugte große Risiken. Dies verstärkte nochmals die Bedeutung der Rolle des Risikomanagements, da von einem erfolgreichen Abschluss sowie einem Scheitern des Projekts viele Stakeholder tangiert waren.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass das Risikomanagement im Programmmanagement von Nord Stream 2 eine besonders wichtige Rolle einnahm. Das sachgerechte Management von Risiken hat grundsätzlich großen Einfluss auf das Erreichen strategischer Ziele, wie auch den Erfolg operativer Tätigkeiten und somit einen maßgeblichen Einfluss auf den Erfolg und Misserfolg von Programmen. Am Beispiel von Nord Stream 2 wurde deutlich, dass Projektverzögerungen, -unterbrechungen oder gar ein -abbruch Unternehmensexistenzen bedrohen. Bei komplexen inhaltlich parallel laufenden und zusammenhängenden Projekten hat das Risikomanagement neben der Einwirkung auf

den Projektprozess auch Auswirkungen auf die Steuerung der Projekte innerhalb eines Programms.

Die Komplexität des Programmmanagements erfordert daher die vorausschauende Steuerung und Leitung mehrerer Projekte zur selben Zeit unter Früherkennung und Beachtung vielfältiger Störgrößen auf verschiedenen Ebenen. Der Einsatz des Programmmanagements umfasst neben Management Attention auf die Ausführungsebene, vor allem Risikomanagement auf der Steuerungsebene des Programms zur Ermittlung und Regulierung komplexer Risiken, die das gesamte Programm bedrohen können. Aufgrund der in praxi häufig anzutreffenden Interdependenzen zwischen den einzelnen Projekten eines Programms können sich Risiken schnell auf mehrere Projekte auswirken und somit den Erfolg gefährden. Das Management der Risiken auf den unterschiedlichen Ebenen und die sachgerechte Einschätzung der Risiken und ihrer Auswirkungen auf den gesamten Prozess des Programmmanagement wie auch den jeweiligen Projektfortschritt ist eine anspruchsvolle Aufgabe im Rahmen des Risikomanagements. Zusätzlich muss ein sachgerechtes Risikomanagementsystem auf Projektebene installiert werden, da Projekte, jeweils eigenen operativen Störgrößen ausgesetzt sind, über die die Risikomanager des Programms keinen hinreichenden Überblick haben können.

Daher bedarf es in der Praxis eines komplexen Risikomanagementsystems, welches einerseits Programme vor Gefahren und Bedrohungen schützen kann und somit die Rolle der übergeordneten Ermittlung, Steuerung und Kontrolle von Risiken des Programms übernimmt. Andererseits müssen auch projektspezifische Risiken zwingend durch ein sachgerechtes Risikomanagementsystem abgedeckt werden und somit unverzichtbarer Bestandteil des Programmmanagement sein. Nur so können die vielfältigen Bedrohungen frühzeitig erkannt und gesteuert werden. Andernfalls besteht die Gefahr, sich verzögernder Prozesse, ausufernder Kosten oder gar der Abbruch des Programms.

6.2. Ausblick

Das Risikomanagement sollte, wie die vorliegende Analyse am Beispiel Nord Stream 2 zeigt, zentraler Bestandteil von Projekt- und Programmmanagement sein. Besonders bei Großprojekten spielt es aufgrund komplexer Prozesse eine besonders wichtige Rolle, aber auch bei kleineren Projekten und Nebenprojekten ist der Einsatz wichtig. Ein sachgerechtes komplexes Risikomanagementsystem sollte dabei stets IT-gestützt sein, was in Zeiten fortschreitender Digitalisierung nicht überrascht. Nur so lässt sich ein zugleich

effektives wie effizientes Risikomanagementsystem implementieren, um so Projekte und Programme zielgerichtet zu steuern und die Ergebnisse des Risikomanagements weiter zu verbessern. Gleichzeitig kann die Rolle des Risikomanagements durch eine verstärkte Kommunikation zwischen dem Management, den Risikomanagern sowie dem Controlling in der Praxis verstärkt werden.

Aufgrund immer komplexer werdender Projekte nehmen auch die Risiken zu. Risiken werden vielfältiger, komplexer und werden immer größere Auswirkungen auf Projekte und Programme haben. Darüber hinaus ist der Anstieg der Zahl internationaler Großprojekte, wie Nord Stream 2, ein Faktor, der die Bedeutung des Risikomanagements als zentralen Bestandteil des Programmmanagements an Bedeutung gewinnen lässt. Auch in Zukunft wird sein Einsatz in Projekten und insb. Programmen besonders wichtig sein, und zwar nicht nur bezüglich Risikofaktoren, die das Unternehmen und die Projekte direkt und unmittelbar betreffen. Auch und vor allem indirekte Risiken, resultierend aus externen wirtschaftlichen und politischen Umständen, können die Zielerreichung von Projekten und Programmen nachhaltig bedrohen, wie Nord Stream 2 eindrucksvoll zeigt. Dies bedeutet, dass sich aufgrund der steigenden Zahl von großen Projekten und Programmen auch das Risikomanagement zur Beherrschung der zunehmender Komplexität in Zukunft sowohl methodisch als auch It-technisch weiterentwickeln muss und auch in der Praxis weiterhin eine zentrale Rolle als wichtiger Teil des Programmmanagements spielen wird.

Quellen- und Literaturverzeichnis

Online-Quellen:

Basel-Landschaft (Hrsg.): GRAFIK: Projektorganisation ERP (in Entwicklung) (o.J.),

Online-Quelle: <https://www.baselland.ch/politik-und-behorden/landrat-parlament/geschafte/geschäftsliste/2007-marz-april-046-bis-101/2007-58/vorlage-an-den-landrat-5/galerie/abb06.gif/view> (abgerufen am 23.02.2022).

Breitkopf, A. (Hrsg.): Anteile der Investoren der Offshore-Pipeline Nord Stream 2

(2019), Online-Quelle: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1168048/umfrage/nord-stream-2-investoren/> (abgerufen am 23.02.2022).

Brüggen, Matthias: Putin nutzt Nord Stream 2 zur „Erziehung“ der Ukraine (2021),

Online-Quelle: <https://www.handelsblatt.com/meinung/kommentare/kommentar-putin-nutzt-nord-stream-2-zur-erziehung-der-ukraine-/27262492.html> (abgerufen am 23.02.2022).

Bundesamt für Justiz (Hrsg.): Handelsgesetzbuch - § 317 Gegenstand und Umfang

der Prüfung, (o.J.), Online-Quelle: <https://www.gesetze-im-inter-net.de/hgb/317.html> (abgerufen am 23.02.2022).

Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (Hrsg.): Lerneinheit 7.7 (o.J.),

Online-Quelle: https://www.bsi.bund.de/DE/Themen/Unternehmen-und-Organisationen/Standards-und-Zertifizierung/IT-Grundschutz/Zertifizierte-Informationssicherheit/IT-Grundschutzschulung/Online-Kurs-IT-Grundschutz/Lektion_7_Risikoanalyse/Lektion_7_07/Lektion_7_07_node.html (abgerufen am 23.02.2022).

Bundesanzeiger Verlag (Hrsg.): Bundesgesetzblatt – Teil 1, (1998), Online-Quelle:

https://www.bgbl.de/xaver/bgbl/start.xav?start=//*%5B@attr_id=%27bgbl198s0786.pdf%27%5D#_bgbl_%2F%2F*%5B%40attr_id%3D%27bgbl198s0786.pdf%27%5D_1625404741937, S. 786 (abgerufen am 23.02.2022).

Bundesanzeiger Verlag (Hrsg.): Gesetz zur Kontrolle und Transparenz im Unternehmensbereich(o.J.),Online-Quelle:

https://www.bgbl.de/xaver/bgbl/start.xav?start=//*%5B@attr_id=%27bgbl198s0786.pdf%27%5D#_bgbl_%2F%2F*%5B%40attr_id%3D%27bgbl198s0786.pdf%27%5D_1603356321591 (abgerufen am 23.02.2022).

Detloff, Kim Cornelius: NABU klagt gegen Bau von Nord Stream 2 (2021), Online-

Quelle: <https://www.nabu.de/natur-und-landschaft/meere/lebensraum-meer/gefahren/23740.html> (abgerufen am 23.02.2022).

- Ebert, Steffen/ Müller, Jens D.:** Fact Sheet: Das Nord Stream 2-Projekt (2019), Online-Quelle: https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwj-yMj0tOXxAhWE66QKHQx4DRsQF-jAAegQIAxAD&url=https%3A%2F%2Fwww.nord-stream2.com%2Fde%2Fdownload%2Fdocument%2F5%2F&usq=AOvVaw2j_93xupVHEHtzhrmurFgj, (abgerufen am 23.02.2022).
- Fleig, Jürgen:** Risikomanagement, Ziele und Aufgaben des Risikomanagements im Unternehmen (2018), Online-Quelle: <https://www.business-wissen.de/hb/ziele-und-aufgaben-des-risikomanagements-im-unternehmen/> (abgerufen am 23.02.2022).
- Fischer, Andreas:** Wird grüner Strom bald knapp? (2020), Online-Quelle: <https://www.iwd.de/artikel/wird-gruener-strom-bald-knapp-458245/> (abgerufen am 23.02.2022).
- Hertie School (Hrsg.):** Großprojekte in Deutschland – Zwischen Ambition und Realität (2015), Online-Quelle: <https://www.hertie-school.org/de/infrastruktur> (abgerufen am 23.02.2022).
- Hohmann, M.:** Länder mit den größten konventionellen Erdgasreserven im Jahr 2020 (2022), Online-Quelle: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/37381/umfrage/laender-nach-konventionellen-erdgasreserven/> (abgerufen am 23.02.2022).
- Holzer, Elke:** Klassisches Risikomanagement (2006), Online-Quelle: <http://www.gesundheit-im-brennpunkt.at/publikationen/GIB1.pdf#page=91>, S. 101 (abgerufen am 23.02.2022).
- Jahn, C.:** Güter- und Personenverkehr im Ostseeraum (2020), Online-Quelle: <https://www.forschungsinformationssystem.de/servlet/is/232231/>, (abgerufen am 23.02.2022).
- Killian, Anzél:** Aufstrebende Marktwirtschaften: Russland (2019), Online-Quelle: <https://www.ig.com/de/trading-strategien/aufstrebende-marktwirtschaften-russland-190411> (abgerufen am 23.02.2022).
- Koch, Moritz; Stratmann, Klaus:** Letztes Rohr verschweißt: Nord Stream 2 ist fertiggestellt (2021), Online-Quelle: <https://www.handelsblatt.com/politik/international/ostseepipeline-letztes-rohr-verschweisst-nord-stream-2-ist-fertiggestellt/27582016.html?ticket=ST-71686-yQXcaDNKkvdqCwvjG1xa-ap4> (abgerufen am 23.02.2022).
- Lüdemann, Karin/ Koschinski, Sven:** Stand der Entwicklung schallminimierender Maßnahmen beim Bau von Offshore-Windenergieanlagen (2011), Online-Quelle:

https://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/themen/meeresundkuestenschutz/downloads/Berichte-und-Positionspapiere/BfN-Studie_Bauschallminderung_Juli-2011.pdf, S. 11 (abgerufen am 23.02.2022).

Nord Stream 2 AG (Hrsg.): Bau der Nord Stream 2-Pipeline (2021), Online-Quelle: <https://www.nord-stream2.com/de/pdf/document/175/> (abgerufen am 23.02.2022).

Nord Stream 2 AG (Hrsg.): Construction (2022), URL: <https://www.nord-stream2.com/construction/overview> (abgerufen am 23.02.2022).

Nord Stream 2 AG (Hrsg.): Nord Stream 2 – mehr Energie für Europa (o.J.), Online-Quelle: <https://www.nord-stream2.com/de/unternehmen/projektbegrundung/> (abgerufen am 23.02.2022).

Nord Stream AG (Hrsg.): Wer wir sind (o.J.), Online-Quelle: <https://www.nord-stream.com/de/wer-wir-sind/> (abgerufen am 23.02.2022).

O.V.: Allianz (Hrsg.): Allianz Risk Barometer 2019: Cyber erstmals gleichauf mit Betriebsunterbrechung als größtes Risiko für Unternehmen weltweit (2019), Online-Quelle: <https://www.agcs.allianz.com/news-and-insights/news/allianz-risk-barometer-2019-de.html> (abgerufen am 23.02.2022).

O.V.: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (Hrsg.): Gesetz zu dem Übereinkommen vom 25. Februar 1991 über die Umweltverträglichkeitsprüfung im grenzüberschreitenden Rahmen sowie zu der auf der zweiten Konferenz der Parteien in Sofia am 27. Februar 2001 beschlossenen Änderung des Übereinkommens (2006), Online-Quelle: <https://www.bmu.de/gesetz/gesetz-zu-dem-uebereinkommen-vom-25-februar-1991-ueber-die-umweltvertraeglichkeits-pruefung-im-grenzueber/> (abgerufen am 23.02.2022).

O.V.: Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (Hrsg.): Europäische Energiepolitik (o.J.), Online-Quelle: <https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Artikel/Energie/europaeische-energiepolitik.html> (abgerufen am 23.02.2022).

O.V.: Deutscher Bundestag (Hrsg.): Einhellige Kritik an US-Sanktionen gegen Ostsee-Pipeline (2020), Online-Quelle: <https://www.bundestag.de/dokumente/textarchiv/2020/kw27-pa-wirtschaft-nordstream2-702406>, (abgerufen am 23.02.2022).

O.V.: Nord Stream 2 AG (Hrsg.): Anteilseigner und Finanzinvestoren (o. J.), Online-Quelle: <https://www.nord-stream2.com/de/unternehmen/anteilseigner-und-finanzinvestoren/> (abgerufen am 23.02.2022).

O.V.: Nord Stream 2 (Hrsg.): Die neue Pipeline für Europas Energiezukunft (2021), Online-Quelle: <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd>

[=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwj5rsjMxeXxAhWiPOwKHfJuDFsQF-jAAegQIBRAD&url=https%3A%2F%2Fwww.nord-stream2.com%2Fde%2Fdownload%2Fdocument%2F4%2F&usg=AOvVaw39A3VDQQQLoyIWCDQYMFqR](https://www.nord-stream2.com/media/documents/pdf/de/2018/07/espoo-report-de.pdf)

(abgerufen am 23.02.2022).

O.V.: Nord Stream 2 (Hrsg.): ESPOO-BERICHT (2017), Online-Quelle: <https://www.nord-stream2.com/media/documents/pdf/de/2018/07/espoo-report-de.pdf>, S. 131 (abgerufen am 23.02.2022).

O.V.: Nord Stream 2 AG (Hrsg.): Fakten & Mythen (o.J.), Online-Quelle: <https://www.nord-stream2.com/de/unternehmen/geschaeftsfuehrung/> (abgerufen am 23.02.2022).

O.V.: Nord Stream 2 AG (Hrsg.): Geschäftsführung (o.J.), Online-Quelle: <https://www.nord-stream2.com/de/unternehmen/geschaeftsfuehrung/>, (abgerufen am 23.02.2022).

O.V.: Nord Stream 2 AG (Hrsg.): Hintergrund: Pipelinebau (2020), Online-Quelle: <https://www.nord-stream2.com/de/pdf/document/180/>, S. 8, (abgerufen am 23.02.2022).

O.V.: Nord Stream 2 AG (Hrsg.): Umweltmonitoring (o.J.), Online-Quelle: <https://www.nord-stream2.com/de/umwelt/umweltmonitoring/> (abgerufen am 23.02.2022).

O.V.: **Oracle (Hrsg.):** Der Standard für Planung und Zeitplanung, Online-Quelle: <https://www.oracle.com/de/industries/construction-engineering/primavera-p6/>, (abgerufen am 23.02.2022).

O.V.: PAO Gazprom (Hrsg.): Nord Stream 2 (o.J.), Online-Quelle: <https://www.gazprom.de/projects/nord-stream2/> (abgerufen am 23.02.2022).

O.V.: Handelsblatt (Hrsg.): USA fordern in Brüssel Aus für Nord Stream 2 (2021), Online-Quelle: <https://www.handelsblatt.com/politik/international/gasprojekt-mit-russland-usa-fordern-in-bruessel-aus-fuer-nord-stream-2/27031664.html>, (abgerufen am 23.02.2022).

O.V.: Nord Stream 2: USA wollen offenbar Sanktionen aussetzen (2021), Online-Quelle: <https://www.rnd.de/politik/nord-stream-2-usa-wollen-offenbar-sanktionen-aussetzen-L63NTA2BBQRCIWJVEFA6GNSXCU.html>, (abgerufen am 23.02.2022).

O.V.: Risikofelder, Risikoarten und Einzelrisiken (o.J.), Online-Quelle: <https://static.springer.com/sgw/documents/1480057/application/pdf/10-> (abgerufen am 23.02.2022).

- O.V.:** USA verhängen weitere Sanktionen wegen Nord Stream 2 (2021), Online-Quelle: https://www.zeit.de/politik/2021-11/nord-stream-2-gaspipeline-usa-sanktionen-russland?utm_referrer=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F (abgerufen am 23.02.2022).
- Pampel, Katrin:** Anforderungen an ein betriebswirtschaftliches Risikomanagement unter Berücksichtigung nationaler und internationaler Prüfungsstandards, Ausgabe Heft 13/2005, Wismar 2005, Online-Quelle: https://www.economist.eu/bitstream/10419/23322/1/0513_Pampel.pdf, S. 76 (abgerufen am 23.02.2022).
- PAO Gazprom (Hrsg.):** Lagerstätte Bovanenkowskoje (o.J.), Online-Quelle: <https://www.gazprom.de/projects/bovanenkovskoye/> (abgerufen am 23.02.2022).
- Pavlik, Franz:** Die Projektmanager (Hrsg.): Programm-Management vs. Projektportfolio-Management (o.J.), Online-Quelle: <https://dieprojektmanager.com/programm-management-vs-projektportfolio-management/> (abgerufen am 23.02.2022).
- Peterjohann, Horst:** Risikomanagement in Projekten (2016), Online-Quelle: https://www.peterjohann-consulting.de/risikomanagement-in-projekten/#3_aspekte_des_risikomanagement-prozesses_in_projekten (abgerufen am 23.02.2022).
- Rempe, Uwe:** Energie: Warum erbittert um die Erdgasleitung aus Russland gestritten wird (2020), Online-Quelle: <https://www.aktiv-online.de/news/energie-warum-erbittert-um-die-erdgasleitung-aus-russland-gestritten-wird-4450> (abgerufen am 23.02.2022).
- Salle Oliver:** Endspiel um Nord Stream 2 (2021), Online-Quelle: <https://www.dw.com/de/die-gaspipeline-nord-stream-2-wird-zum-politischen-konflikt-zwischen-usa-russland-und-deutschland/a-56369197> (abgerufen am 23.02.2022).
- Schnaas, Dieter:** Zwei Dörfer werden zum Spielball der Weltmächte (2020), Online-Quelle: <https://www.wiwo.de/politik/ausland/nord-stream-2-zwei-doerfer-werden-zum-spielball-der-weltmaechte/26170962.html> (abgerufen am 23.02.2022).
- Schweizerische Eidgenossenschaft (Hrsg.):** Risikoidentifikation und Risikobewertung (2020), Online-Quelle: <https://www.kmu.admin.ch/kmu/de/home/praktisches-wissen/finanzielles/risikomanagement/wie-fuehrt-man-ein-risikomanagementsystem-ein/risikoidentifikation-und-risikobewertung.html> (abgerufen am 23.02.2022).

Statistisches Bundesamt (Hrsg.): Computernutzung, Internetzugang und weiteren Kennzahlen im Zeitvergleich (2021), Online-Quelle: <https://www.destatis.de/DE/Themen/Branchen-Unternehmen/Unternehmen/IKT-in-Unternehmen-IKT-Branche/Tabellen/iktu-01-computernutzung-internetzugang.html;jsessionid=17FD48CCE54982155FEFD8ED97558AB9.live741> (abgerufen am 23.02.2022).

Theuvsen, Ludwig (Hrsg.): Risikotragfähigkeit im Risikomanagementprozess: Konzeption und praktische Anwendung eines kennzahlengestützten Scoring-Systems zur Analyse landwirtschaftlicher Familienbetriebe (o.J.), Online-Quelle: <https://buel.bmel.de/index.php/buel/article/download/37/Theuvsen-92-1-html?inline=1> (abgerufen am 23.02.2022).

Tysiak, Wolfgang: Risikomanagement in Projekten (2019), Online-Quelle: <https://opus.bsz-bw.de/fhdo/frontdoor/deliver/index/docId/2508/file/Tysiak.pdf> (abgerufen am 23.02.2022).

Wirsing, Martin: Projektmanagement: Risiko-, Änderungs- und Konfigurationsmanagement (2008), Online-Quelle: <https://www.pst.ifi.lmu.de/Lehre/fruhere-semester/sose-2008/projektmanagement/PMSS08-07-RiskChangKonfMangmt.pdf> (abgerufen am 23.02.2022).

Urmersbach, Bruno: Russland: Export von Gütern von 2010 bis 2020 (2021), Online-Quelle: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/15729/umfrage/export-von-guetern-aus-russland/> (abgerufen am 23.02.2022).

Urmersbach, Bruno: Russland: Import von Gütern von 2010 bis 2020 (2021), Online-Quelle: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/15687/umfrage/import-von-guetern-nach-russland/> (abgerufen am 23.02.2022).

Urmersbach, Bruno: Russland: Anteile der Wirtschaftssektoren* am Bruttoinlandsprodukt (BIP) von 2010 bis 2020 (2021), Online-Quelle: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/171870/umfrage/anteile-der-wirtschaftssektoren-am-bruttoinlandsprodukt-russlands/> (abgerufen am 23.02.2022).

Literaturverzeichnis

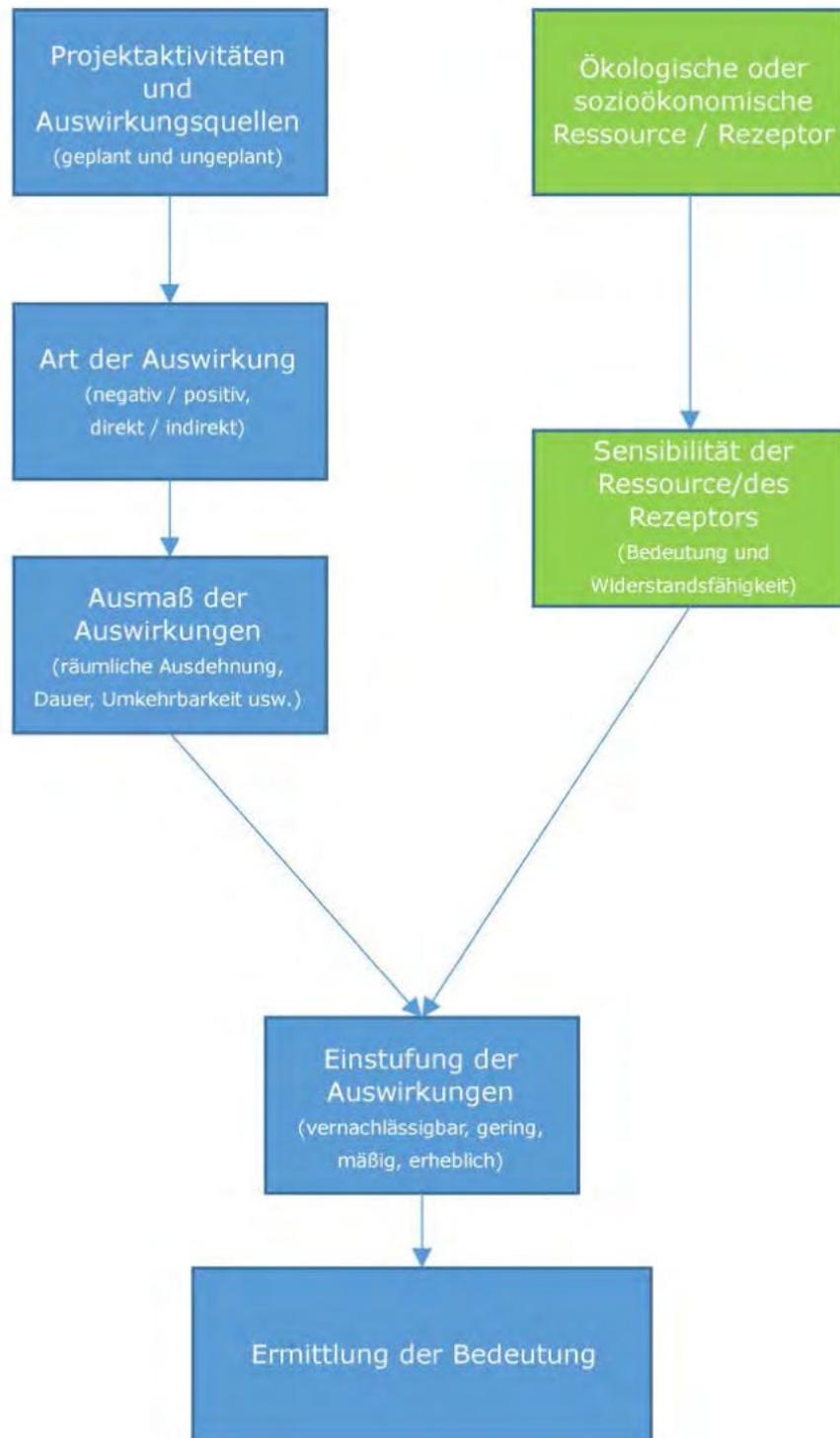
Ackermann, Karl-Friedrich: Risikomanagement im Personalbereich, Wiesbaden 1999.

Allweyer, Thomas: Geschäftsprozessmanagement - Strategie, Entwurf, Implementierung, Controlling, Bochum 2005.

- Bea, Franz Xaver; Scheurer, Steffen; Hesselmann, Sabine:** Projektmanagement, 3. Auflage, Tübingen 2020.
- Bernhardt, Thomas:** German Foreign Economic Policy in the Tension Field of East and West, Siegburg 2019.
- Burghardt, Manfred:** Einführung in Projektmanagement - Definition, Planung, Kontrolle und Abschluss, 6. Auflage, Berlin 2013.
- Burghardt, Manfred:** Projektmanagement - Leitfaden für die Planung, Überwachung und Steuerung von Projekten, 10. Auflage, Erlangen 2018.
- Cuervo-Cazurra, Alvaro; Newburry, William; Park, Seung-Ho:** Building Strategic Capabilities in Emerging Markets, Cambridge 2020.
- Dechange, André:** Projektmanagement – Schnell erfasst, Heidelberg 2020
- Franz, Mario:** Projektmanagement mit SAP Projektsystem, 5. Auflage, 2017.
- Freidank, Carl-Christian:** Erfolgreiche Führung und Überwachung von Unternehmen, Wiesbaden 2019.
- Gareis, Roland:** Risikomanagement in Projekten, in: Risikomanagement in Unternehmen, Jahrgang 3 (Auflage 4), Fachhochschule des bfi Wien Gesellschaft m.b.H (Hrsg.), Wien 2006.
- Glaser, Christian:** Risikomanagement im Leasing, Wiesbaden 2018.
- Groß, Lothar:** Anmerkungen zu Made in Germany, Norderstedt 2019.
- Görtz, Burkhard; Schönert, Silke; Thiebus, Kim Norman:** Programm-Management - Großprojekte planen, steuern und kontrollieren, 8. Auflage, München 2012.
- Hartel, Dirk H. (Hrsg.):** Projektmanagement in Logistik und Supply Chain Management, 2. Auflage, Wiesbaden 2019.
- Hennig, Frank:** Klimadämmerung, München 2021.
- Jacobshagen, Uwe:** Umweltschutz und Gefahrguttransport für Binnen- und Seeschifffahrt, Wiesbaden 2019.
- Jakoby, Walter:** Projektmanagement für Ingenieure - Ein praxisnahes Lehrbuch für den systematischen Projekterfolg, 2. Auflage, Wiesbaden 2013.
- Keitsch, Detlef:** Risikomanagement, 2. Auflage, Stuttgart 2004.
- Königs, Hans-Peter:** IT-Risikomanagement mit System - Praxisorientiertes Management von Informationssicherheits- und IT-Risiken, 4. Auflage, Wiesbaden 2013.

- Lucht, Dietmar:** Theorie und Management komplexer Projekte, Wiesbaden 2019.
- Mahnke, Alexander; Rohlf, Torsten (Hrsg.):** Betriebliches Risikomanagement und Industrierversicherung, Wiesbaden 2020.
- Meyer, Helga; Reher, Heinz-Josef:** Projektmanagement, Wiesbaden 2016.
- Oertel, Cay:** Quantitatives Risikomanagement in der Immobilienwirtschaft, Wiesbaden 2019.
- Patzak, Gerold; Rattay, Günter:** Projektmanagement. Projekte, Projektportfolios, Programme und projektorientierte Unternehmen, Linde, Wien 7. Auflage 2017.
- Project Management Institute (Hrsg.):** Der Standard für Programm-Management (2019), S. 6ff.
- Rohrschneider, Uwe:** Risikomanagement in Projekten, München 2006, S. 28.
- Romeike, Frank:** Risikomanagement, München 2018.
- Salewski, Wolfgang; von Rosenstiel, Lutz:** Management bei Risiken und Krisen in Projekten, Berlin 2017.
- Schnorrenberg, Uwe Goebels, Gabriele:** Risikomanagement in Projekten, 2. Auflage, München 2013.
- Schott, Eric; Campana, Christophe:** Strategisches Projektmanagement, Heidelberg 2005.
- Schöning, Stephan; Handan, E.; Göğüş, Sümer; Pernsteiner, Helmut:** Risikomanagement in Unternehmen, Wiesbaden 2017.
- Schwalb, Reiner; Finckh-Krämer, Ute; Graef, Alexander:** Russland und der Westen – Ist kooperative Sicherheit möglich?, Köln 2020.
- Schulz, Marcus:** Projektmanagement - Zielgerichtet. Effizient. Klar., München 2019.
- Seibold, Holger:** IT-Risikomanagement, München 2006.
- Seidel, U.-M.:** Risikomanagement: Erkennen, Bewerten und Steuern von Risiken, München 2002.
- Voigt, Kai-Ingo:** Risikomanagement im industriellen Anlagenbau, Berlin 2010.
- Zerbe, Stefan:** Renaturierung von Ökosystemen im Spannungsfeld von Menschen und Umwelt, Berlin 2019.

Anhang



Anhang 1: Ermittlung der Auswirkungen auf die Umwelt ¹⁵⁴

¹⁵⁴ o.V.: Nord Stream 2 (Hrsg.): ESPOO-BERICHT (2017), URL: <https://www.nord-stream2.com/media/documents/pdf/de/2018/07/espoo-report-de.pdf>, S. 14ff. (abgerufen am 23.02.2022).