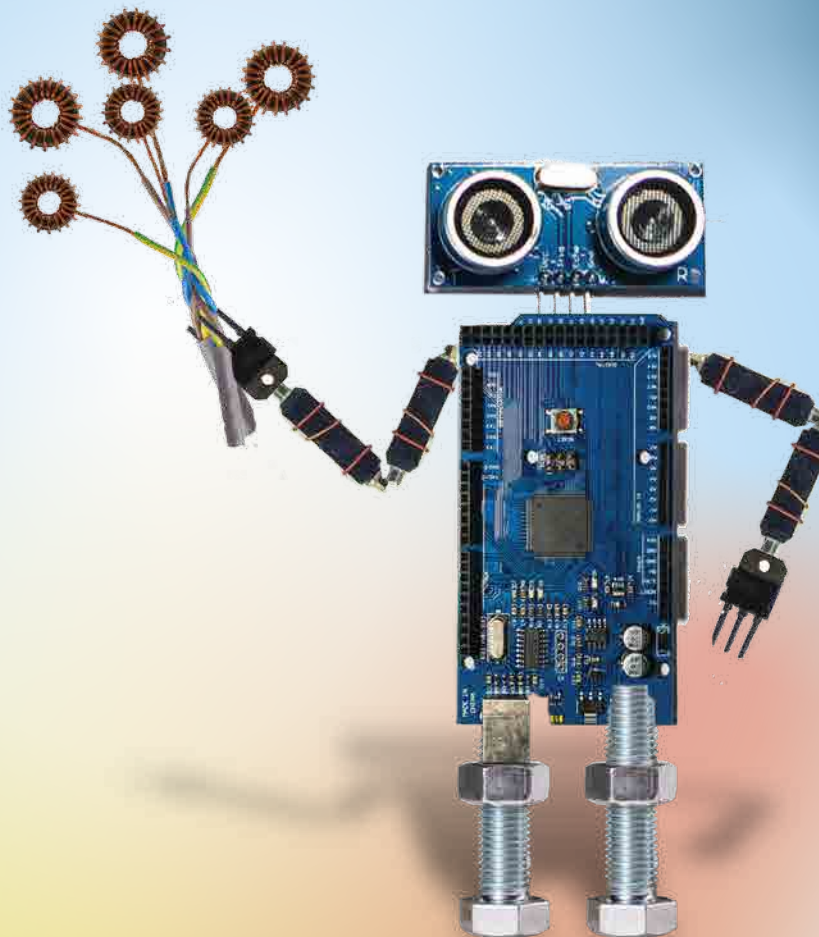


# Nachhaltigkeit in der Metall- und Elektroindustrie

Ein Fortbildungskonzept für die berufliche Bildung



Gefördert vom:

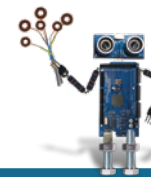


Bundesministerium  
für Bildung, Familie, Senioren,  
Frauen und Jugend

Das Projekt „Nachhaltigkeit in Berufen der Metall- und Elektroindustrie“ (NiME) wird im Rahmen des Programms „Nachhaltig im Beruf - zukunftsorientiert ausbilden“ durch das Bundesministerium für Bildung, Familie, Senioren, Frauen und Jugend und die Europäische Union über den Europäischen Sozialfonds Plus (ESF Plus) gefördert.



Kofinanziert von der  
Europäischen Union



#### WEITERE MATERIALIEN:

Ergänzende Inhalte, Aufgaben und Informationen werden als Selbstlernangebot bereitgestellt:



#### IMPRESSUM

Universität Bielefeld  
Fakultät für Soziologie Arbeitsbereich Didaktik der Sozialwissenschaften  
Universitätsstraße 25  
D-33615 Bielefeld

Leuphana Universität Lüneburg  
Institut für Sozialwissenschaftliche Bildung  
Universitätsallee 1  
21335 Lüneburg

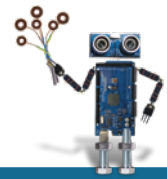
Redaktion: Stella Heitzhausen, Lorena Murawski, Florian Dück, Marvin Lüters, Harald Hantke, Bettina Zurstrassen

Gestaltung und Satz: Anke Sudfeld

#### LIZENZHINWEIS



Dieses Lernmodul unterliegt der Creative Commons Lizenz „Namensnennung - Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 International (CC BY-SA)“.  
Die Lizenz wird erklärt unter: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.de>.



## Allgemein

Einführende Informationen .....	3
Fortbildungskonzept .....	4
Hinweise zur Durchführung .....	5

## Erkundung

1	Erkundung .....	6
1.1	SDGs .....	8
1.1.1	Drei Dimensionen von Nachhaltigkeit .....	16
1.1.2	Zielnetz .....	18
1.1.3	SDGs in der Metall- und Elektroindustrie .....	19
1.2.	Erkundungsimpulse .....	20
1.2.1	Energie .....	22
1.2.2	Personal .....	25
1.2.3	Lieferkette .....	28
1.2.4	Zirkuläres Wirtschaften .....	31
1.2.5	Automatisierung .....	34

## Reflexion

2	Reflexion .....	37
2.1	Betriebliche Handlungsbedarfe .....	39
2.2	Meine Rolle in nachhaltiger Berufsbildung .....	40
2.3	Mitbestimmung im Betrieb .....	43

## Gestaltung

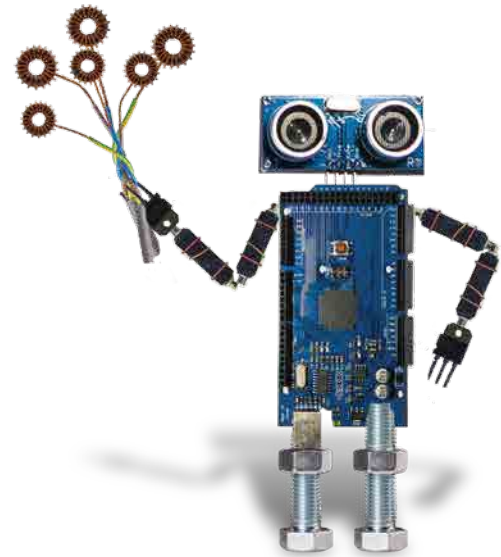
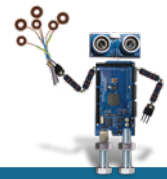
3	Gestaltung .....	45
3.1	Entwicklung von Maßnahmen .....	47
3.2	Planung eines Projekts .....	48
3.3	Umgang mit (Ziel-)Konflikten .....	50
3.4	Mein Workshopkoffer .....	53

## Warm-up-Spiele

Gemeinsamkeitsdreieck .....	55
Flugzeug falten .....	56
Spaghettiturm bauen .....	57

## Ausbildungsordnungen

Anknüpfungspunkte .....	58
Industriemechaniker:in .....	59
Elektroniker:in für Automatisierungs- und Systemtechnik .....	60
Industriekaufrau/-mann .....	61



Das vorliegende Handbuch enthält ein Fortbildungskonzept, das sich an Ausbildungspersonal in der Metall- und Elektroindustrie richtet. Es wurde im Rahmen des Projekts „Nachhaltigkeit in Berufen der Metall- und Elektroindustrie (NiME)“ entwickelt. Das Projekt wurde im Förderprogramm „Nachhaltig im Beruf“ vom Bundesministerium für Bildung, Familie, Senioren, Frauen und Jugend (BMBFSFJ) sowie durch den Europäischen Sozialfonds (ESF Plus) gefördert und vom Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB) fachlich begleitet. Es wurde von der Universität Bielefeld und der Leuphana Universität Lüneburg in strategischer Partnerschaft mit der IG Metall durchgeführt.



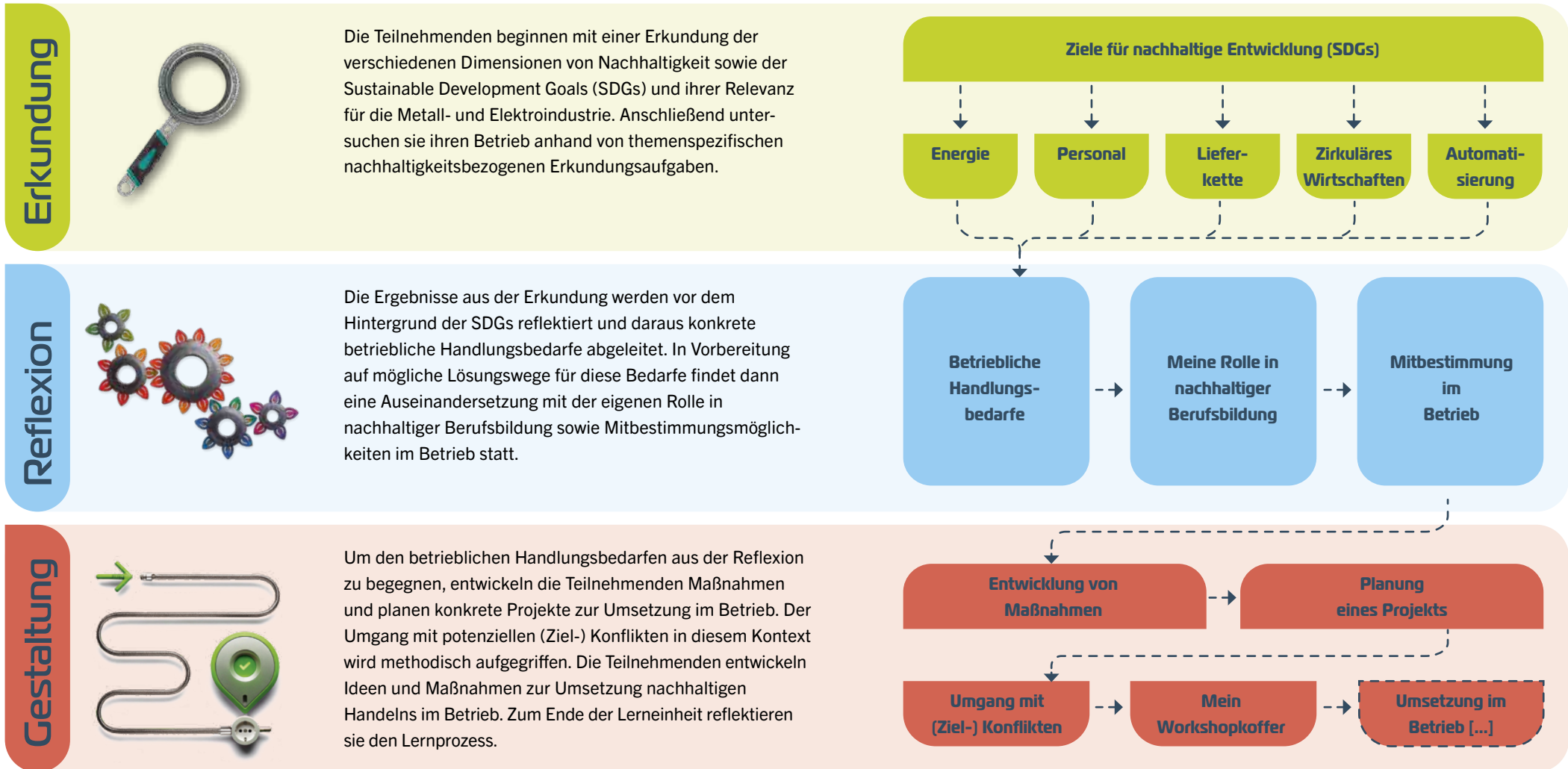
Ausgangspunkt des Projekts waren die Ergebnisse des Modellversuchs „Nachhaltige Resonanzräume in der Lebensmittelindustrie (NaReLe)“. In diesem Modellversuch wurde ein Lernaufgabenkonzept entwickelt, das darauf abzielte, Nachhaltigkeit systematisch in die berufliche Ausbildung zur Fachkraft für Lebensmitteltechnik zu verankern. NiME knüpft daran an, indem das NaReLe-Lernaufgabenkonzept zu einem Fortbildungskonzept für Ausbildungspersonal in der Metall- und Elektroindustrie weiterentwickelt wurde, insbesondere mit Blick auf die Berufe Industriemechaniker:in, Industriekaufleute und Elektroniker:in für Automatisierungs- und Systemtechnik. Hierfür wurden die entsprechenden Ausbildungsordnungen sowie Forschungsliteratur analysiert und Workshops mit Ausbildungspersonal konzipiert, erprobt und evaluiert, um branchenspezifische Bedarfe, Herausforderungen und Themenschwerpunkte herauszuarbeiten.

Für eine nachhaltige Entwicklung kommt der Metall- und Elektroindustrie eine Schlüsselrolle zu: Sie ist in hohem Maße energie- und ressourcenintensiv, prägt globale Lieferketten und technologische Infrastrukturen und beeinflusst damit ökologische wie soziale Entwicklungen weit über den eigenen Betrieb hinaus.

Zugleich bietet sie vielen Menschen qualifizierte Arbeitsplätze und verfügt über ein erhebliches Potenzial, durch Innovationen, neue Produktionsweisen und veränderte Arbeitsorganisation zu einer sozial-ökologischen Transformation beizutragen. Diese Transformation ist jedoch nicht konfliktfrei. Fragen der Energieeinsparung, der Automatisierung, der Gestaltung von Lieferketten oder der Arbeitsorganisation berühren immer auch Interessen, Machtverhältnisse und Mitbestimmungsstrukturen im Betrieb. Nachhaltige Entwicklung ist daher nicht nur eine technische oder organisatorische Aufgabe, sondern eine politische Gestaltungsfrage, die Aushandlung, Beteiligung und demokratische Kompetenzen erfordert. Vor diesem Hintergrund richtet NiME den Fokus gezielt auf die berufliche Ausbildung und das Ausbildungspersonal. In der Ausbildung werden nicht nur fachliche Kompetenzen vermittelt, sondern auch Haltungen, Orientierungen und Vorstellungen davon entwickelt, wie Arbeitswelt gestaltet werden kann und soll. Die berufliche Ausbildung ist damit ein zentraler Ort politischer Sozialisation im Kontext von Arbeit.

Ziel des Fortbildungskonzepts ist es, nachhaltige Entwicklung eng an den betrieblichen Alltag in der Metall- und Elektroindustrie anzubinden. Nachhaltigkeit soll erfahrbar werden – was im konkreten Handeln, in Arbeitsprozessen und in betrieblichen Entscheidungen sichtbar wird. Beschäftigte sollen ihre eigene Praxis und die des Betriebs erkunden, reflektieren und als veränderbar wahrnehmen. Dabei geht es insbesondere um das Verstehen von Zielkonflikten, Widersprüchen und Unsicherheiten, die nachhaltiges Handeln im Betrieb begleiten.

Politische Berufsbildung für nachhaltige Entwicklung verbindet Fachlichkeit, Nachhaltigkeit und Demokratie miteinander. Die Teilnehmenden setzen sich mit Fragen auseinander wie: Wer entscheidet über nachhaltige Maßnahmen im Betrieb? Welche Interessen stehen sich gegenüber? Welche Handlungsspielräume haben Auszubildende, das Ausbildungspersonal und Beschäftigte? Und wie können Konflikte konstruktiv und sachlich bearbeitet werden? Die Auseinandersetzung mit solchen Fragen stärkt die Fähigkeit, sich als handlungsfähige Akteur:innen in Betrieb und Gesellschaft zu begreifen.



Gefördert vom:



Bundesministerium für Bildung, Familie, Senioren, Frauen und Jugend



Kofinanziert von der Europäischen Union

Das Projekt „Nachhaltigkeit in Berufen der Metall- und Elektroindustrie“ (NiME) wird im Rahmen des Programms „Nachhaltig im Beruf - zukunftsorientiert ausbilden“ durch das Bundesministerium für Bildung, Familie, Senioren, Frauen und Jugend und die Europäische Union über den Europäischen Sozialfonds Plus (ESF Plus) gefördert.



## Zielgruppe

Das Material ist so konzipiert, dass es sowohl mit Ausbildungspersonal als auch mit Auszubildenden durchgeführt werden kann. Idealerweise nimmt Ausbildungspersonal an einer Fortbildung mit diesem Material teil, um es anschließend selbst mit seinen Auszubildenden zu nutzen.



## SDGs

Für die Arbeit mit den SDGs steht im gebundenen Ringbuch eine ausklappbare Übersicht auf der letzten Seite zur Verfügung. Für 1.1.1 und 1.1.2 werden beidseitig bedruckte SDG-Karten benötigt. Diese müssen vorab unter [www.17ziele.de/downloads](http://www.17ziele.de/downloads) → 17 Ziele-Tafeln heruntergeladen und vorbereitet werden



## Anwendung

Die Module des NiME-Fortbildungskonzepts bauen aufeinander auf, jedoch lassen sich einzelne Methoden, wie der Umgang mit (Ziel-) Konflikten, auch unabhängig vom restlichen Ablauf bedarfsgerecht durchführen und anwenden.



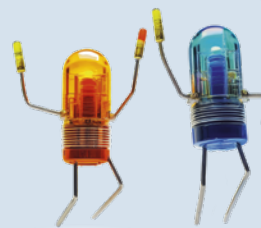
## Zeitangaben

Die angegebenen Zeiträume für die einzelnen Anleitungen sind als Richtwerte zu verstehen und können je nach Gruppengröße angepasst werden. Bei Bedarf können methodische Phasen – etwa die Paararbeit bei der Methode „Think-Pair-Share“ – gekürzt oder ausgelassen werden.



## Aufbau der Anleitungen

Zur besseren Orientierung sind alle Anleitungen einheitlich aufgebaut. Sie beginnen mit allgemeinen Informationen zu Ziel, Dauer und Material, gefolgt vom konkreten Ablauf der Durchführung sowie ggf. Arbeitsblättern. Mit der Moderation ist im Folgenden die jeweils anleitende Person gemeint.



## Warm-up-Spiele

Ergänzend enthält das Handbuch Vorschläge für Warm-up-Spiele, die den Einstieg in gemeinsame Arbeitsphasen erleichtern oder nach intensiven Einheiten zur Aktivierung dienen können.



## Arbeitsblätter

Arbeitsblätter für die Teilnehmenden sind im Handbuch gekennzeichnet. Sie müssen in ausreichender Menge ausgedruckt bereitgestellt werden.



## Anknüpfung an Ausbildungsordnungen

Das NiME-Fortbildungskonzept ist so konzipiert, dass es konkret an die Ausbildungsordnungen der Ausbildungsberufe Industriekaufmann/-frau, Elektroniker:in für Automatisierungs- und Systemtechnik und Industriemechaniker:in anknüpft. Die konkreten Anknüpfungspunkte werden am Ende des Handbuchs erläutert.



## Ziel:

Anknüpfend an die ausgewählten Maßnahmen aus 3.1 entwickeln die Teilnehmenden in Kleingruppen konkrete Projekte zur Umsetzung der jeweiligen Maßnahme in ihrem Betrieb. Dabei identifizieren sie auch mögliche Hürden oder Konflikte, die im Anschluss in 3.3 vertieft analysiert werden können.

## Dauer:

60 Min.

## Material:

- Arbeitsblatt „Fahrplan für unser Projekt“ (eine Vorlage pro Gruppe)
- Stifte
- Übersicht SDGs
- Pinnwand oder Tische für Gruppenarbeit
- Klebepunkte
- Metaplankarten



## Ablauf:

### 1. Einführung (5 Min.)

Die Moderation erklärt das Arbeitsblatt „Fahrplan für unser Projekt“ als Werkzeug, mit dem ein Projektvorhaben strukturiert werden kann. Als Ausgangspunkt dafür dienen die vorher entwickelten Maßnahmen (siehe 3.1), die mithilfe des Fahrplans in gut geplante Projekte überführt werden sollen. Die auszufüllenden Felder auf dem Arbeitsblatt werden vorgestellt:

- SMART-Ziel: Das Ziel des Projekts sollte spezifisch, messbar, akzeptiert, realistisch und terminiert formuliert werden.
- SDG-Bezug: Welche SDGs werden durch das Projekt adressiert?
- Ressourcen/Verbündete: Wer kann bei dem Vorhaben unterstützen und welche (finanziellen) Mittel werden benötigt?
- Mögliche Spannungen und Konflikte: Wo könnten in der Umsetzung Spannungen oder Konflikte auftreten, bspw. mit anderen Abteilungen?
- Meilensteine: Bis wann sollen welche Zwischenschritte erreicht werden?

Die Moderation teilt die Teilnehmenden in Kleingruppen von 3-5 Personen auf. Jede Kleingruppe wählt eine Maßnahme aus, zu der sie einen Fahrplan erstellen möchte.

### 2. Arbeit an dem Fahrplan (30 Min.)

Die Kleingruppen füllen das Arbeitsblatt schrittweise aus. Pro Themenfeld haben sie dazu ca. 5 Minuten Zeit. Sie denken dabei mögliche Konflikte und Spannungen mit und notieren sie stichpunktartig im dafür vorgesehenen Feld.

### 3. Präsentation und Feedback (15 Min.)

Die Fahrpläne werden an einer Pinnwand oder Wandfläche aufgehängt. Jede Kleingruppe präsentiert kurz ihr Projekt (max. 3–4 Minuten). Nach jeder Präsentation gibt es ein kurzes Feedback. Optional kann das Feedback durch folgende Leitfragen angeregt werden:

- „Was überzeugt euch an dem Fahrplan besonders?“
- „Welche Verbesserungsideen habt ihr?“
- „Wo könnte man die Planung konkreter oder realistischer gestalten?“

### 4. Konfliktidentifikation (10 Min.)

Die von den Kleingruppen identifizierten Konflikte werden im Plenum vorgestellt, von der Moderation auf Karten geschrieben, an einer Pinnwand gesammelt und ggf. thematisch geclustert. Die Teilnehmenden einigen sich im Plenum auf einen Konflikt, mit dem sie sich in einer Konfliktanalyse (siehe 3.3) näher auseinandersetzen möchte. Dabei ist zu beachten, dass der Konflikt verschiedene Dimensionen enthält (z.B. kontroverse Werte oder Ziele), damit er für die Analyse ergiebig ist.

