



**K I E N**  
Kita und Energiewende

## Kita und Energiewende – KIEN

Entwicklung modellhafter Bildungspraxis, Mitarbeiterqualifizierung und kommunale Einbindung  
(AZ 31091/01-43)

## Abschlussbericht

Lüneburg, 20. März 2018

Prof. Dr. Ute Stoltenberg  
Dipl.-Päd. Bettina Kühnast

In Kooperation mit  
Prof. Dr. Klaus Menrad  
Prof. Dr. Oliver Falk  
Florian Botzler, M.Sc.

Als studentisches Team haben am Projekt mitgearbeitet:

Julia Dietz, Claas Hundertmark, Johanna Lara Nöh, Svenja Rehwinkel, Isabelle Viole

Layout: Claas Hundertmark

Julia Preisigke, Carolin Schmid waren zeitweise im Projekt beschäftigt.

06/02 <b>Projektkennblatt</b> der <b>Deutschen Bundesstiftung Umwelt</b>			
<b>Az</b>	<b>31091-43/0</b>	<b>Referat</b>	<b>Fördersumme</b> <b>253.983.- €</b>
<b>Antragstitel</b>	<b>Kindertagesstätten und Energiewende – Entwicklung modellhafter Bildungspraxis, Mitarbeiterqualifizierung und kommunale Einbindung</b>		
<b>Stichworte</b>	Bildung für eine nachhaltige Entwicklung, Elementarbereich, Energie, erneuerbare Energien, nachhaltige Kommunalentwicklung		
<b>Laufzeit</b>	<b>Projektbeginn</b> <b>01.11.2014</b>	<b>Projektende</b> <b>28.02.2018</b>	<b>Projektphase(n)</b>
<b>Zwischenberichte</b>	01.07.15	01.04.2016	01.12.2016
<b>Bewilligungsempfänger</b>	Leuphana Universität Lüneburg Fakultät Nachhaltigkeit Seniorprofessur Nachhaltigkeitswissenschaft/ Bildung für eine nachhaltige Entwicklung Scharnhorststraße 1 21335 Lüneburg		Tel +49.4131.677-1721 Fax +49.4131.677-2767
			Projektleitung Prof. Dr. Ute Stoltenberg
			Bearbeiterin Dipl. Päd. Bettina Kühnast
<b>Kooperationspartner</b>	Hochschule Weihenstephan-Triesdorf Fachgebiet Marketing und Management Nachwachsender Rohstoffe Prof. Dr. Klaus Menrad Schulgasse 16  Hochschule Weihenstephan-Triesdorf Fachgebiet Technik Erneuerbare Energien Prof. Dr. Oliver Falk Weihenstephaner Berg 4 D - 85354 Freising		
<b>Zielsetzung und Anlass des Vorhabens</b>			
Eine der großen Zukunftsaufgaben, die gegenwärtig angegangen werden müssen, ist die Energiewende. Kommunen sind mit ihrer Aufgabe der Daseinsvorsorge einer der Hauptakteure. Bildungseinrichtungen können als Teil des Gemeinwesens dabei eine wichtige Rolle spielen. Sie erschließen Kindern und Jugendlichen zentrale Zukunftsfragen und haben zugleich als öffentliche Einrichtung Vorbildcharakter hinsichtlich ihres Wirtschaftens. Durch eine Orientierung am Konzept Bildung für eine nachhaltige Entwicklung lässt sich das Potential einer Zusammenarbeit von Bildungseinrichtungen und Kommune – hier am Beispiel von Kindertagesstätten (Kitas) – für die Energiewende aufzeigen und entwickeln. Indem Energie als Bildungsthema und Erfahrungsfeld im Alltag einer Kita aufgegriffen und mit den kommunalen Aufgaben verknüpft wird, wird auch den beteiligten Erwachsenen ein Umdenken und Neudenken ermöglicht. Das Modellprojekt hatte die Aufgabe, Verfahren, Konzepte und Materialien zu entwickeln und zu erschließen, die bei Kindern, Kita-MitarbeiterInnen als Multiplkatoren, Eltern und kommunalen Akteuren zu einem verstärkten Nachhaltigkeitsbewusstsein als auch zu materiellen Beiträgen zur Energiewende führen.			
<b>Darstellung der Arbeitsschritte und der angewandten Methoden</b>			
Beteiligt an dem Projekt waren in Norddeutschland und in Bayern jeweils 5 Kommunen und darin jeweils eine Kita, in denen exemplarisch das Potential einer Zusammenarbeit aufgezeigt und entwickelt wurde. Dazu wurde das vorhandene Wissen über Energie und die Erfahrungen und Zugänge zu Energiefragen von Kindern, ErzieherInnen und Eltern erhoben. Zugleich wurden Energiepolitik und Maßnahmen zur Energiewende auf kommunaler Ebene analysiert und mit einschlägigen Akteuren diskutiert. Auf dieser Grundlage wurden gemeinsam mit den Kitas Bildungsvorhaben in den Kitas realisiert und die Kita zu einem Erfahrungsraum weiterentwickelt. Die Kita selbst wurde als Akteur der Energiewende durch Expertengespräche, durch Einbeziehung der Eltern, durch öffentliche Veranstaltungen und die Entwicklung neuer Kooperationsbeziehungen mit lokalen Akteuren sichtbar.			
Deutsche Bundesstiftung Umwelt £ An der Bornau 2 £ 49090 Osnabrück £ Tel 0541/9633-0 £ Fax 0541/9633-190 £ <a href="http://www.dbu.de">http://www.dbu.de</a>			

### ***Ergebnisse und Diskussion***

Das Projekt KIEN hat konkrete Beiträge zur Energiewende und zur Verankerung von Bildung und Bildungsinstitutionen in kommunaler Nachhaltigkeitspolitik erbracht. Die Projektaktivitäten haben zum einen eine breitere Kommunikation der Aufgabe der Energiewende und ein tieferes Verständnis für Energiefragen und die Rolle von Bildung und Bildungsinstitutionen bei den beteiligten Akteuren ermöglicht. Zum anderen waren die Projektaktivitäten unter der Perspektive Bildung und Weiterbildung Auslöser und Anlass für auch materielle Beiträge zur Energiewende sowohl in den Kitas als auch in den Kommunen. Die Begleitung der Kitas durch das Projekt hat zu einer systematischen Berücksichtigung des Themenfeldes Energie in beteiligten Kitas und durch diese Herausforderung auch zu neuen Team-Arbeitsformen geführt. Die Kitas als Beteiligte an der Energiewende haben auf kommunaler Ebene neue Ideen und Aktivitäten zur Energiewende hervorgebracht. Die Kooperation mit lokalen/ regionalen Partner hat sich durch Unterstützung des Projekts KIEN verbreitert. Insbesondere die Instrumente „Lokale Energierunde Kita und Kommune“ und der „Kita-Energie-Check“ haben dazu beigetragen. Sie werden als sinnvolle strategische Instrumente von den Beteiligten auch zur Übertragung auf andere Kommunen bewertet.

### ***Öffentlichkeitsarbeit und Präsentation***

Schon während der Laufzeit des Projekts wurden Aktivitäten zur Dissemination der Projektidee und von (Zwischen-)Ergebnissen realisiert. Dazu gehörten die Verteilung von Flyern; Seminare, Vorträge und Expertengespräche auf Einladung von Multiplikatoren für Bildung für eine nachhaltige Entwicklung/ für Energiepolitik auf Länderebene; die Beteiligung an der „Woche der Umwelt“ 2016; die Kooperation mit anderen Projekten und –wo möglich – die Kooperation mit den regionalen Medien. Die Projektergebnisse werden in ein Handbuch für Kitas und Kommunen einfließen, das in 2018 im Verlag für Akademische Schriften erscheinen wird.

### ***Fazit***

Als Voraussetzungen und Gelingensbedingungen einer derartigen Arbeitsweise konnten insbesondere identifiziert werden: Weiterbildung zu Energiefragen und zum Konzept Bildung für nachhaltige Entwicklung (wie jetzt auch im Nationalen Aktionsplan BNE vorgesehen); Unterstützungsangebote für Kitas hinsichtlich der Gestaltung der Kita als Bildungsort für eine nachhaltige Entwicklung; der systematische Aufbau einer lokalen thematischen Bildungslandschaft „Energie“, die neue Allianzen für eine Kommunale Nachhaltigkeitspolitik eröffnet und die Bildungsarbeit durch Kooperationsbeziehungen unterstützt; die politische Unterstützung durch den Bürgermeister, nicht zuletzt durch Förderung einer integrativ arbeitenden Verwaltung und die Kommunikation von Energiefragen als dringende gemeinsame Anliegen; die Existenz institutionalisierter Impulsgeber, Wegbereiter und Mediatoren.

Vor dem Hintergrund des Nationalen Aktionsplans Bildung für nachhaltige Entwicklung 2017 kann das Projekt KIEN als ein aktueller und richtungsweisender Beitrag zu einer nachhaltigen Entwicklung im Gestaltungsfeld „Energie“ und zur Integration von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung in die Arbeit von Kindertagesstätten wie von Kommunen gesehen werden.

Inhalt	Seite
1 Zusammenfassung	1
2 Einleitung	2
3 Ausgangssituation für die Fragestellung des Projekts „Kita und Energiewende“	5
4 Struktur und Verlauf des Projekts	11
4.1 Rahmenbedingungen der Projektarbeit	11
4.2 Zur Rolle und zu den Beiträgen des wissenschaftlichen Teams	23
4.2.1 Konzeptionierung des Projekts, Begleitforschung und Kommunikation der Projektidee und -ergebnisse	23
4.2.2 Beratung, Mediation und Moderation	30
4.3 Zentrale Verfahren und Konzepte zur Förderung der Zusammenarbeit	31
4.3.1 Lokale Energierunde Kita & Kommune – LERK <sup>2</sup>	31
4.3.2 Kita-Energie-Check – KEC	37
4.3.3 Arbeitskonzepte für die Bildungsarbeit in der Kita	44
4.3.4 Konzept für die Zusammenarbeit mit Eltern	45
4.4 Zum Verlauf des Projekts KIEN in den Kommunen und Kitas	47
5 Ergebnisse des Projekts „Kita und Energiewende“	50
5.1 Zugänge zu Energiefragen bei Kindern, Eltern und pädagogischen MitarbeiterInnen	50
5.1.1 Zugänge von Kindern zu Energiefragen	50
5.1.2 Zum Verständnis der Energieproblematik bei beteiligten Eltern	58
5.1.3 Zum Verständnis der Energieproblematik bei beteiligten pädagogischen MitarbeiterInnen	63
5.2 Impulse für die Kommunen durch KIEN	66
5.2.1 Wahrnehmung der Kita als Akteur und Multiplikator lokaler Nachhaltigkeitspolitik	67

5.2.2	Wahrnehmung der Kita als Bildungseinrichtung und der Kinder als Beteiligte	68
5.2.3	Kommunikation und konzeptionelle Planungen zu Energiefragen	68
5.2.4	Materielle Beiträge zur Energiewende	71
5.3	Impulse für die Kita durch KIEN	75
5.3.1	Bildung für nachhaltige Entwicklung als grundlegendes Konzept	76
5.3.2	Themenfeld Energie	77
5.3.3	Materielle Beiträge zur Energiewende	79
5.3.4	Organisationsentwicklung und Professionalisierung	80
5.3.5	Kita-Profile im Rahmen des Projekts KIEN	81
5.4	Bildungsmaterialien für Kinder und Erwachsene zum Themenfeld Energie	88
5.4.1	Entwicklung von Materialien im Rahmen des Projekts KIEN	88
5.4.2	Zugänge zu Materialien für die im Rahmen von KIEN realisierten Bildungsvorhaben	92
5.4.3	Materialien für Eltern	95
5.4.4	Materialien für Funktionsträger in den Kommunen	95
5.5	Potentiale einer Bildungslandschaft im Sinne von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung	96
5.5.1	Neue Allianzen und Impulse	98
5.5.2	Anstöße für eine Thematische Lokale Bildungslandschaft	103
6	Dissemination der Projektidee, der Projekterfahrungen und -ergebnisse im Projektverlauf	107
6.1	Internetseite und Flyer	107
6.2	Kommunikation der Zusammenarbeit vor Ort	111
6.3	Zusammenarbeit mit MultiplikatorInnen für Bildung für eine nachhaltige Entwicklung/ für Energiepolitik auf Länderebene	113
6.4	Dissemination durch Weiterbildung	114
6.5	Woche der Umwelt	115
6.6	Dissemination durch Kooperation mit anderen Projekten	116
6.7	Bezug zu Aktivitäten im Rahmen des Weltaktionsprogramms Bildung für eine nachhaltige Entwicklung	119

6.8	KIEN als Beispiel im Kontext des internationalen Diskurses über Bildung für eine nachhaltige Entwicklung	119
6.9	Einbeziehung von KIEN in die universitäre Lehre	120
7	Fazit und Perspektiven	122
7.1	KIEN – ein Beitrag zur Energiewende und zur Integration von Bildung und Bildungsinstitutionen in nachhaltige Regionalentwicklung	122
7.2	Barrieren und Gelingensbedingungen für die Realisierung des Potentials von Kita und Kommune als (gemeinsame) Akteure der Energiewende	126
7.3	Veränderungen des energie- und bildungspolitischen Kontextes im Projektverlauf	131
7.4	Schlussbemerkung	133

Abbildungen	Seite
Abb. 1: Anteil ausgewählter Energieträger an der Bruttostromerzeugung einzelner Bundesländer	13
Abb. 2: Am Projekt KIEN beteiligte Kommunen in Norddeutschland, Stand: 05.04.2016	15
Abb. 3: Am Projekt KIEN beteiligte Kommunen in Bayern, Stand: 05.04.2016	16
Abb. 4: Beteiligte Kitas in Norddeutschland, Stand 01.10.2015	17
Abb. 5: Beteiligte Kitas in Bayern, Stand 01.10.2015	18
Abb. 6: Struktur des Projekts KIEN	21
Abb. 7: Mitglieder des Projektbeirats	22
Abb. 8: Fragen für die Dialog-Café-Tische zur Evaluation des Projekts aus der Perspektive der Kitas	27
Abb. 9: Beispielhafte Einladung zum Bürgermeister-Workshop am 13. März im Lüneburger Rathaus	29
Abb. 10: Einladung zur „Lokalen Energierunde Kita & Kommune“ LERK <sup>2</sup> in Horst	33
Abb. 11: Lokale Energierunden in Norddeutschland – Zusammensetzung und Ergebnisse	34
Abb. 12: Lokale Energierunden in Bayern - Zusammensetzung und Ergebnisse	36
Abb. 13: Energie-Check in der Kita Behringstraße	40
Abb. 14: Energieausweis der Kita Behringstraße	41
Abb. 15: Ablauf des Projekts	48
Abb.16: Eine Auswahl der eigens für das Projekt KIEN entwickelten Bildkarten	51
Abb. 17: Ergebnisse der Faktorenanalyse	62
Abb. 18: Entwicklung eines Mobilitätskonzepts als Ergebnis des Projekts KIEN	72

Abb. 19:	Auszug aus dem Schreiben des Oberbürgermeisters der Hansestadt Lüneburg an alle Kitas vom 30.07.2015	73
Abb. 20:	Strom- und Wärmeverbrauch der Kitas in Lüneburg in den Jahren 2015 und 2016 (01.11.2014 – 30.05.2017)	74
Abb. 21:	Strom- und Wärmeverbrauch der Kita Heidkamp in 2015 und 2016 (01.11.2014 – 30.05.2017)	74
Abb. 22:	Beispielhafte Kommentierung eines Materials aus den „Materialpäckchen“	94
Abb. 23:	Dimensionen nachhaltiger Entwicklung	98
Abb. 24:	Einladung zur Informations-Veranstaltung über Blockheizkraftwerke in Holm	102
Abb. 25:	Mögliche Struktur einer Thematischen Lokalen Bildungslandschaft Energie	103
Abb. 26:	Erster Flyer KIEN	108
Abb. 27:	Zweiter Flyer KIEN der Deutschen Bundesstiftung Umwelt für die Woche der Umwelt	109
Abb. 28:	Dritter Flyer KIEN zu Arbeitsweisen und ersten Ergebnissen	110
Abb. 29:	Foto aus dem Wedeler-Schulauer Tageblatt	111
Abb. 30:	Artikel aus der Landshuter Zeitung 2015	112
Abb. 31:	Die Uni-Vertreter Professor Klaus Menrad und Florian Botzler sowie Bürgermeister Josef lernen von den Kindern (Landshuter Zeitung 2015)	113
Abb. 32:	Prof. Dr. Klaus Töpfer, ehemaliger Executive Director and Undersecretary General des United Nations Environmental Programme (UNEP) am Stand von KIEN auf der „Woche der Umwelt“	116



## 1 Zusammenfassung

Das Projekt „Kindertagesstätten und Energiewende – Entwicklung modellhafter Bildungspraxis, Mitarbeiterqualifizierung und kommunale Einbindung“ – im Folgenden abgekürzt als „Kita und Energiewende“ oder als „KIEN“ – wurde für 30 Monate von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU) gefördert und im Zeitraum 01. November 2014 bis 28. Februar 2018 – einschließlich einer kostenneutralen Verlängerung um insgesamt 10 Monate – durchgeführt (AZ: 31091-43/0). Es wurde realisiert durch interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen der Antragstellerin (Leuphana Universität Lüneburg) und den Kooperationspartnern an der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf sowie in transdisziplinärer Zusammenarbeit mit 10 Kommunen und jeweils einer Kindertagesstätte in der Kommune, davon jeweils fünf Partner in Bayern und fünf in Norddeutschland.

Verlauf und Ergebnisse des Projekts zeigen, wie eine Zusammenarbeit im Sinne von „Bildung für eine nachhaltige Entwicklung“ zwischen Bildungseinrichtungen – hier am Beispiel von Kitas – mit der Kommune zu einer nachhaltigen Entwicklung – hier am Beispiel der Energiewende – beitragen kann. Im Rahmen des Projekts wurden Konzepte und Verfahren entwickelt und erprobt, die einer Zusammenarbeit und dabei sowohl dem Bewusstsein für Fragen der Energiewende als auch für die Entwicklung konkreter Strategien und Beiträge zur Energiewende dienlich waren. An konkreten Themenfeldern wird die Integration von Energiefragen in den Alltag und spezielle Bildungsvorhaben der Kitas am Beispiel von Aufgaben, die insgesamt in der Kommune aufgegriffen wurden, nachvollziehbar. Die Impulse des Projekts für die Kommunen werden hinsichtlich der Anregungen zur Weiterentwicklung von Strategien zur Energiewende, auch durch Integration von Bildungseinrichtungen, sowie hinsichtlich des Einbezugs von Bildung und Bildungsinstitutionen in kommunale Nachhaltigkeitspolitik beschrieben. Es wird deutlich, dass Kinder als Akteure wahrgenommen und ihre Fragen und Sichtweisen einbezogen wurden, wie Eltern durch gemeinsame Aktivitäten von Kita und Bürgermeister angesprochen werden konnten und wie die MitarbeiterInnen der Kita Gelegenheiten zur Weiterbildung hinsichtlich des Konzepts „Bildung für eine nachhaltige Entwicklung“ und des Themenfelds „Energie“ erhielten. Durch Kooperation mit lokalen Partnern konnten Ansätze zu einer auch langfristig wirksamen „Bildungslandschaft“ für eine nachhaltige Entwicklung gegeben werden. Abschließend werden die Projektergebnisse hinsichtlich von Barrieren und Gelingensbedingungen für die Realisierung des Potentials von Kita und Kommune als (gemeinsame) Akteure der Energiewende reflektiert.

## 2 Einleitung

Mit dem Schlussbericht zum Projekt „Kindertagesstätten und Energiewende – Entwicklung modellhafter Bildungspraxis, Mitarbeiterqualifizierung und kommunale Einbindung“ sollen die Ausgangssituation, die Herangehensweise, der Verlauf und die Ergebnisse des Vorhabens sowie mögliche Konsequenzen und Perspektiven für die beteiligten Praxisfelder nachvollziehbar werden. Das Projekt wird im Folgenden abgekürzt als „Kita und Energiewende“ bzw. als „KIEN“; unter diesen Titeln wurde das Projekt von den Beteiligten kommuniziert.

Inhaltlicher Fokus des Projekts ist ein zentrales Gestaltungsfeld nachhaltiger Entwicklung: Energie. Zentrale Annahme des Projekts „Kita und Energiewende“ ist, dass aufeinander bezogene bzw. gemeinsame Strategien und Bildungsprozesse zur Auseinandersetzung mit Energiefragen in einer Kommune unter Beteiligung von Bildungseinrichtungen einer nachhaltigen Entwicklung – hier am Beispiel der Energiewende – dienlich sind. Mit dem Projekt wird die Frage verfolgt, wie eine Kooperation von Kita und Kommune angeregt und gefördert werden kann, so dass das Wissen um die Bedeutung der Energiewende und um die Bereitschaft, sich daran zu beteiligen, sowohl auf Seiten der Kindertagesstätte als auch auf Seiten der Kommune verbreitert wird. Bildung wird dabei als ein Schlüssel für eine zukunftsorientierte Gewinnung und Nutzung von Energie angesehen – sowohl für Kinder und Jugendliche als auch für Erwachsene. Denn um Wissen, Sichtweisen auf Energie und eine Verknüpfung mit eigenen Handlungsmöglichkeiten im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung herzustellen, sind Bildungsprozesse dazu Voraussetzung und Bestandteil einer neuen Praxis. Eine Orientierung für das Projekt ist damit der Diskurs um Bildung für eine nachhaltige Entwicklung (vgl. Stoltenberg, Burandt 2014).

Die Aufgabe der Kommune, eine tragfähige lokale Klima- und Energiepolitik zu formulieren und durchzusetzen, bedarf eines Aushandlungsprozesses von Akteuren aus verschiedenen Handlungsfeldern und deren Beteiligung, auch von Bürgerinnen und Bürgern. Diese lokale Kooperation mit anzuregen, eine Kommunikationsplattform für die Energiewende zu schaffen und Impulse für konkrete materielle Beiträge zur Energiewende zu geben, waren integrative Bestandteile der Zielsetzung des Projekts. Dazu wurde auch der theoretische Rahmen von Nachhaltigkeitskommunikation (vgl. Godemann, Michelsen 2011; Michelsen 2005) einbezogen.

Das Wissenschaftlerteam war interdisziplinär zusammengesetzt, so dass sozial-/bildungswissenschaftliche Perspektiven und Wissensbestände mit naturwissenschaftlich-technischen verbunden werden konnten. Das Wissen, die Sichtweisen und die Gestaltungsmöglichkeiten lokaler und regionaler Akteure hinsichtlich von Aufgaben im Rahmen der Energiewende – oder weiter gefasst: einer nachhaltigen Regionalentwicklung – wurden durch transdisziplinäre Arbeit sichtbar und fruchtbar gemacht. Die Kommunen wurden so einbezogen, dass ihre bisherigen energiebezogenen Maßnahmen den am Projekt Beteiligten transparenter wurden und neue Gestaltungsmöglichkeiten thematisiert werden konnten. Die beteiligten Kitas wurden jeweils in ihrem Potential als Partner und als Vorbild für eine regionale Gestaltung der Energiewende genutzt. Dabei wurden die pädagogische Arbeit und der Ort der Kindertagesstätte selbst als Praxisfeld für die Energiewende weiterentwickelt. Nicht zuletzt konnte die Öffentlichkeit über das ungewöhnte Bündnis von Kita und Kommune im Kontext der Energiewende erreicht werden. Das Projekt zielte zugleich auf eine Veränderung des Wissens, der Einstellungen und Haltungen und auf einen Beitrag zu einer nachhaltigen Entwicklung, hier am Beispiel der Energiewende. Die inter- und transdisziplinäre Herangehensweise des Projekts (vgl. Vilsmaier, Lang 2014) entspricht der Idee einer nachhaltigen Entwicklung als gemeinsamem Such-, Lern- und Gestaltungsprozess (Stoltenberg 2009).

Das folgende Kapitel geht auf Ausgangssituation und Begründung für die Konzipierung des Projekts (im Kapitel 3) ein, indem die Rolle von Bildung und von Bildungsinstitutionen – hier am Beispiel von Kitas – und die Rolle von Kommunen für die Energiewende thematisiert und aufgezeigt wird, wie sie bisher genutzt wurden und welche Desiderate das Projekt KIEN aufgegriffen hat.

Im Kapitel 4 werden die Struktur und der Verlauf des Projekts dargestellt. Dazu werden die Kooperationspartner in Wissenschaft und Praxis vorgestellt und die besonderen Bedingungen und Arbeitsweisen inter- und transdisziplinärer Arbeit in diesem Projekt skizziert (4.1 und 4.2). Zu den zentralen Elementen des Projekts, die im Verlaufe des Projekts kooperativ mit Praxispartnern entwickelt und eingesetzt wurden, um die Zusammenarbeit von Kita und Kommune zu fördern und um der Energiewende Impulse zu geben, gehören die „Lokale Energierunde Kita & Kommune – LERK<sup>2</sup>“, der „Kita-Energie-Check“, Arbeitskonzepte für die Bildungsarbeit in der Kita und ein Kon-

zept für die Zusammenarbeit mit Eltern (4.3). Wie diese zentralen Verfahren und Konzepte entwickelt und eingesetzt wurden, wird durch die Skizzierung des Verlaufs des Projekts (4.4) deutlich.

Das Kapitel 5 stellt die Ergebnisse des Projekts auf unterschiedlichen Ebenen vor. Eine erste Einschätzung von Wissen und Sichtweisen auf „Energie“ bei Kindern, pädagogischen MitarbeiterInnen und Eltern erlaubt eine empirische Studie, die als Teil des Projekts in Kapitel 5.1 vorgestellt wird. Einblick in die Impulse einer Kooperation von Kita und Kommune für die Kommune als Gemeinwesen und für kommunale Akteure gibt Kapitel 5.2. Die Impulse, die die beteiligten Kitas für ihre Arbeit aufnehmen konnten, werden in Kapitel 5.3 beschrieben. Zur Unterstützung der Akteure wurden ihnen Bildungsmaterialien zugänglich gemacht; auf deren Stellenwert für die Beteiligten und auf konkrete aktuell verfügbare Materialien geht das Kapitel 5.4 ein. Das Kapitel 5.5 fasst die Potentiale einer Zusammenarbeit unter der Idee einer lokalen thematischen Bildungslandschaft für eine nachhaltige Entwicklung zusammen, die sichtbar macht, wer alles an dem Such-, Lern- und Gestaltungsprozess einer nachhaltigen Entwicklung auf lokaler Ebene beteiligt ist bzw. beteiligt werden könnte. An ausgewählten konkreten Beispielen wird gezeigt, wie dadurch innovative Arbeitsweisen und Vorhaben zur Energiewende in der Bildungseinrichtung und in der Kommune entstehen können. Zudem ermöglichen die Projekterfahrungen, auch Grenzen und Hürden des Aufbaus einer Bildungslandschaft für eine nachhaltige Entwicklung zu benennen. In diesem Zusammenhang wird auch auf die Rolle des Projektteams als Beteiligte an den lokalen Kooperationsprozessen eingegangen.

Das Projekt hat einen bisher nicht verbreiteten Weg lokaler Zusammenarbeit unter den Zielen der Energiewende gewählt. Ein Anliegen des Projekts – neben Impulsen zur Förderung der Kooperation und der gemeinsamen Auseinandersetzung um lokale Strategien zur Energiewende – ist auch eine breite Kommunikation über den hier gewählten Ansatz. Wie diese Aufgabe bereits im Verlauf des Projekts aufgegriffen werden konnte, wird im Kapitel 6 dargelegt. Das Fazit im Kapitel 7 fasst die Ergebnisse unter der Frage zusammen, welche Schlussfolgerungen hinsichtlich der Bedeutung von Bildung und Bildungseinrichtungen für die Energiewende gezogen werden können und welche Strategien von Praxisakteuren und beteiligten WissenschaftlerInnen aufgegriffen werden können, um das Potential einer Kooperation von Kita und Kommune für die Energiewende zu nutzen.

### 3 Ausgangssituation für die Fragestellung des Projekts „Kita und Energiewende“

Die Ausgangssituation für die Fragestellung des Projekts ist zum einen die Relevanz von Bildung und von Bildungsinstitutionen für eine nachhaltige Entwicklung, zum anderen eine Einschätzung, wie Bildungseinrichtungen – hier am Beispiel von Kindertagesstätten – und Kommunen zur Energiewende beitragen können. Auf dieser Grundlage werden die Zielsetzung und der besondere Zuschnitt des Projekts im Folgenden begründet und die mit dem Projekt verbundenen Erwartungen skizziert.

Die umwelt- und gesellschaftsverträgliche Transformation der Energiesysteme gehört zu den Schlüsselaufgaben einer nachhaltigen Entwicklung. Klimaschutz und der zügige Ausstieg aus der Kernenergie sind Begründungen für den Ausbau der Erneuerbaren Energien in Deutschland. Diese „Energiewende“ (Bundesministerium für Umwelt 2011) erfordert Strategien auf allen gesellschaftlichen Ebenen. Neben der Steigerung der Energieeffizienz wird der verantwortungsvolle und nachhaltige Umgang mit Energie und anderen Ressourcen im Rahmen der Energiewende große Bedeutung zugemessen (WBGU 2003).

Um diese Strategien verfolgen zu können, ist eine breite informierte Beteiligung aller gesellschaftlichen Gruppen Voraussetzung. „Bildung für eine nachhaltige Entwicklung“, ein Konzept, das in den letzten 20 Jahren für unterschiedliche Bildungsbereiche konzipiert und ausgestaltet wurde, zielt auf die Ermöglichung von Wissen, Wahrnehmungsfähigkeit, Sichtweisen im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung und auf damit verbundene Kompetenzen und Motivation, sich an einer nachhaltigen Entwicklung zu beteiligen (Stoltenberg, Burandt 2014). Das Konzept sieht die integrative Betrachtung der ökologischen, ökonomischen, sozialen und kulturellen Dimension nachhaltiger Entwicklung vor. Es zielt auf die Entwicklung von Wahrnehmungsfähigkeit, Wissen und Kompetenzen, sich an einer nachhaltigen Entwicklung zu beteiligen und immer auch – als Teil des Lernprozesses – auf Gestaltungsmöglichkeiten im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung. Partizipation und Kooperation verschiedener gesellschaftlicher Akteure ist ein zentrales Element des Bildungskonzepts, da durch die Einbeziehung unterschiedlichen Wissens und unterschiedlicher Sichtweisen tragfähige Lösungen gefunden und die Bereitschaft bei allen zur Beteiligung entwickelt werden kann. Bildung für nachhaltige Entwicklung als Bestandteil kommunaler Politik kann so auch dazu beitragen, dass Partizipation nicht „in erster Linie als Akzeptanzgewinnung

und Aktivierung für einen vorgelegten (und nur in kleinen Nuancen veränderbaren) Reformkurs angesehen wird“ (Walk 2014, S. 97).

Für die Arbeit der Kindertagesstätten ist dieses Konzept hinsichtlich der Erarbeitung von Konzepten und Materialien für Kinder und ErzieherInnen ebenso wie für die Gestaltung der Kindertagesstätten als Lernort für eine nachhaltige Entwicklung fruchtbar gemacht worden (Pramling Samuelsson, Kaga 2008; Stoltenberg 2008; Stoltenberg, Thielebein-Pohl 2011; Kosler, Benoist 2013). Die Kommune als Lernort wird bisher eher für Schulen beschrieben (vgl. u.a. Umweltdachverband GmbH 2013). Wie Bildung als Bestandteil kommunaler Politik auch den verschiedenen kommunalen Aufgabenfeldern zugutekommen kann, haben die programmatischen Überlegungen zur „Nachhaltigen Stadt“ des Rats für nachhaltige Entwicklung (2010) und praktisch die „ausgezeichneten Dekade-Kommunen“ im Rahmen der UN-Dekade Bildung für nachhaltige Entwicklung 2005-2014 gezeigt (Deutsche UNESCO-Kommission e.V. 2011). Praktische Erfahrung damit finden sich in den am Projekt „Nachhaltige Kommunalverwaltungen in Deutschland“ (vgl. Heinrichs, Kirst 2017) beteiligten Projekten.

Energieversorgung und -nutzung und speziell die Bedeutung und Verwendung Erneuerbarer Energien und Nachwachsender Rohstoffe gehören zu den zentralen Themen einer nachhaltigen Entwicklung und somit auch des darauf bezogenen Bildungskonzepts. Bildungseinrichtungen sind gefordert, zentrale Zukunftsfragen – wie eben Energiegewinnung und -nutzung – in die Organisation von Bildungsprozessen aufzunehmen. Dabei wird davon ausgegangen, dass sowohl geplante Bildungsprozesse als auch solche, die durch Alltagserfahrungen ablaufen, im Blick sein müssen. Unter dem Anspruch von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung sind Fragen der Gewinnung und Nutzung von Energie zudem in hohem Maße geeignet, um Zusammenhänge zwischen in der Regel gesondert betrachteten Fragen (wie Energie/ Ernährung/ Landnutzung/ Kulturlandschaft/ Mobilität/ Klimawandel) herzustellen und damit das für eine nachhaltige Entwicklung so bedeutsame integrative Denken anzuregen. So eröffnet dieses Themenfeld auch das Verständnis für weitere Aufgaben einer nachhaltigen Regionalentwicklung, etwa in den Bereichen Bauen, Mobilität oder demographische Entwicklung.

Kommunen sind gefordert, praktische Maßnahmen nachhaltiger Energiegewinnung und -nutzung zu entwickeln. Zugleich liegt bei Ihnen die Verantwortung, ein möglichst breites Bündnis für die

Energiewende auf lokaler Ebene anzuregen und zu koordinieren und alle Institutionen, Betriebe und die einzelnen Bürgerinnen und Bürger als Akteure der Energiewende anzusprechen. Neue Formen von Governance durch wirksame Bürgerbeteiligung sind gefordert (vgl. Böschen et al. 2014). Kommunen können zudem konkrete Beiträge zur Energiewende durch direkte und indirekte politische Maßnahmen fördern. Direkte Maßnahmen können bspw. eine nachhaltige energetische Gestaltung öffentlicher Gebäude und Räume oder die Ausrichtung der Mobilitätspolitik sein. Indirekt können die Ausrichtung von Bebauungsplänen, die Förderung von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung oder die Unterstützung einer regionalen Versorgung mit Nahrungsmitteln als Beiträge zur Energiewende wirken.

Die Einbeziehung von Kitas als Kooperationspartner in strategische Überlegungen zur Organisation des Transformationsprozesses der Energiewende auf lokaler Ebene ist unter vier Aspekten begründet:

- Kitas sind Teil eines Gemeinwesens; sie werden beeinflusst von Entwicklungsprozessen im Gemeinwesen und können sich an dessen Gestaltung beteiligen. Sie genießen in der Regel hohe gesellschaftliche Akzeptanz und die Aufmerksamkeit der Medien. Das macht sie zu einem wichtigen Akteur der Zivilgesellschaft. Sie werden zunehmend als ein Element kommunaler Bildungslandschaften mitbedacht und sie können zugleich wirtschaftliche Partner in der Region sein. Sie haben deshalb Vorbildfunktion und können Impulsgeber auch im Hinblick auf die Energiewende sein.
- ErzieherInnen können die Rolle von Change Agents ausfüllen. „Change Agents haben eine überzeugende Veränderungsidee und eine erste Idee für deren Umsetzung. Sie vernetzen sich und gewinnen wichtige Mitstreiter. So schaffen sie es, die kritische Masse für die Veränderung zu gewinnen. Danach entwickeln sie die Idee in Schritten gemeinsam weiter. Die Veränderung von Routinen, der Rahmenbedingungen, die Bildung neuer Institutionen, ein Paradigmenwechsel oder Ähnliches schließen den Prozess ab“ (Kristof 2010, S. 38; WBGU 2011). Dieses Potential von ErzieherInnen bewusst zu machen, zu fördern und zu nutzen ist ein Anliegen des Vorhabens.

- Kitas sind Bildungsorte für Kinder bis zu 6 Jahren. In diesem Alter bilden Kinder Zugänge zur Welt aus, die mit über ihre individuelle und über die gesellschaftliche Zukunft entscheiden. Der Umgang mit Energie und das Nachdenken über Energie ebenso wie Erfahrungen mit Erneuerbaren Energien und der Bedeutung eines sparsamen Umgangs mit Ressourcen können bereits im Alltag von Kitas ermöglicht werden. Zugleich können Kinder eigene Sichtweisen und Gestaltungsideen einbringen, die zu neuen Wegen im Umgang mit Menschen und mit natürlichen Lebensgrundlagen führen können. Diese Sichtweisen zur Sprache zu bringen und sie zu verstehen kann ein wichtiger Beitrag zum regionalen Ansatz in der Energiewende sein.
- Kitas sind auch ein Ort der Information und des inhaltlichen Austauschs für Eltern, im besten Fall ein gemeinsamer Lernort für Kinder und Erwachsene. Sie erreichen darüber hinaus mit Familienmitgliedern und Freunden eine große Zahl von Menschen, die gegenüber den Aktivitäten der Kita und der Kinder aufgeschlossen sind. Die Veränderungen von Einstellungen und Verhalten im Zusammenhang mit einer nachhaltigen Entwicklung und so auch der Energiewende sind dann erfolgreich, wenn sie in einem sozialen, stützenden Kontext angesiedelt sind und Gestaltungsmöglichkeiten aufgezeigt werden. Die sozialen Netzwerke um eine Kita sind ein geeigneter Ort, um Menschen Zugang zur Diskussion über die Ausgestaltung der künftigen Energieversorgung sowie über individuelle Lebensstile und den Umgang mit Energie zu ermöglichen und wichtiges Element regionaler partizipativer Prozesse zur Verständigung und Ausgestaltung regionaler Energieversorgungs- und Energienutzungsstrategien.

Als das Projekt 2013 konzipiert wurde, lagen erste Erfahrungen zur Arbeit mit dem Konzept „Bildung für eine nachhaltige Entwicklung“ zum Themenfeld Energie vor. Die „UN-Dekade Bildung für nachhaltige Entwicklung 2005-2014“ war in Deutschland genutzt worden, um Modellprojekte auf den Weg zu bringen und durch Auszeichnungen guter Beispiele einer an Bildung für eine nachhaltige Entwicklung orientierten Arbeit öffentlich zu kommunizieren. Pioniere der Bildungsarbeit und Modellprojekte konnten aufzeigen, wie die Wahrnehmung für Energiefragen und grundlegende Einsichten zu Energiequellen und zu der Bedeutung von Energie in unserem Alltag auch in der Kita als Beitrag zu einer nachhaltigen Entwicklung thematisiert werden kann. So hatte das Pro-

jekt „kita-ökoplus“ durch ein Konzept für nachhaltiges Handeln in verschiedenen Handlungsfeldern einer Kita – vom Wassersparen, Nutzung von Sonnenenergie, Recycling bis zur gesunden Ernährung oder sozialem Engagement – auf die Kita als Lernort für eine nachhaltige Entwicklung aufmerksam gemacht (vgl. Freie und Hansestadt Hamburg Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt 2007). Die S.O.F. Save Our Future - Umweltstiftung entwickelte Bildungskonzepte und Materialien für die Einbeziehung von Energie als Bildungsanlass unter dem Motto „Energie erleben - Klimaschutz für kleine Leute!“ (vgl. S.O.F. Save Our Future - Umweltstiftung 2005). 2007 erschien das Buch „Ein Königreich für die Zukunft – Energie erleben durch das Kindergartenjahr“ des Umweltbildungszentrums NaturGut Ophoven, das mit theoretischen Grundlagen und praxisorientierten Anleitungen zum Thema „Energie erleben“ an ErzieherInnen und LehrerInnen gerichtet ist.

Mit dem Projekt „Leuchtpol – Energie und Umwelt neu erleben“ wurde in einem bundesweiten Modellvorhaben die Implementation des Konzeptes Bildung für eine nachhaltige Entwicklung im Elementarbereich am Beispiel des Themas "Energie und Umwelt" angestrebt (zur Evaluation des Projekts vgl. Stoltenberg et al. 2011; Benoist, Kosler 2012).

Diese Projekte setzen ihren Schwerpunkt darauf, Fortbildungen für Fachkräfte durchzuführen. Das DBU-Projekt „Entdeckendes Lernen für Kinder im Schülerlabor“ fokussiert hingegen mit seinem Kindergartenlabor (Kiga-Lab) auf die Materialentwicklung, Erprobung und Evaluierung, um die Bildungsarbeit in der Kita und den Kompetenzerwerb bei Kindern bzw. ErzieherInnen zu unterstützen. Der Kompetenzerwerb, über den Zugang des Experimentierens, steht bei dem VRD-Projekt „Zukunft gestalten – Mit Kindern erneuerbare Energie entdecken (2011 - 2013)“ im Mittelpunkt.

Zwar gehen die genannten Vorhaben auch auf Beziehungen zum Gemeinwesen ein – in der Regel jedoch geleitet von dem Interesse zur Qualifizierung der Bildungsarbeit oder zur ökologischen Gestaltung des Kita-Alltags. Die Evaluation eines Vorhabens der S.O.F. Save Our Future Umweltstiftung, in dessen Rahmen ErzieherInnen auch für die Kooperation mit dem regionalen Umfeld weitergebildet werden, gab schließlich den Anstoß dafür, die pädagogische Arbeit und die konzeptionelle Gesamtentwicklung einer Kita stärker mit kommunalen Aktivitäten zu verbinden. Durch Interviews mit BürgermeisterInnen und Bürgermeistern norddeutscher Kommunen im Rahmen jenes Projekts, das von einem kommunalen Zweckverband gefördert wurde, wurde zum einen der erhebliche Informationsbedarf über die Potentiale von Bildung für nachhaltige Entwicklung als auch das Potential von Kindertageseinrichtungen für kommunale Entwicklung deutlich (vgl.

Stoltenberg, Preisigke 2014). Das hier im Zentrum stehende Interesse, Bildung und Kommunikation mit der praktischen Aufgabe der Energiewende direkt zu verknüpfen, wird bisher eher in wenigen Modellkommunen (vgl. Büttner et al. 2012) und in programmatischen Aussagen (UNESCO 2011) angesprochen. Seit dem Beginn des Projekts KIEN ist dieses Handlungsfeld jedoch stärker in den Blick geraten (vgl. zu kommunalen Gestaltungsmöglichkeiten und guten Beispielen den „Praxisleitfaden“ „Bildung im kommunalen Klimaschutz“ 2015).

## 4 Struktur und Verlauf des Projekts

Als Hintergrund für die in Kapitel 5 dargestellten Ergebnisse des Projekts werden unter den folgenden Abschnitten die Rahmenbedingungen des Projekts (4.1), die Rolle und Beiträge des Wissenschaftler-Teams im Projektverlauf (4.2) sowie die im Rahmen des Projekts entwickelten strukturgebenden Verfahren und Konzepte für die Entwicklung von Kooperation und für die Auseinandersetzung mit dem Themenfeld Energie (4.3) dargestellt. Die Skizzierung des Projektverlaufs (4.4) gibt einen Einblick in zeitliche Abläufe und Kooperationsbeziehungen.

### 4.1 Rahmenbedingungen der Projektarbeit

Das Projekt „Kita und Energiewende“ wurde für 30 Monate von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU) gefördert und im Zeitraum 01. November 2014 bis 31. Januar 2018 – einschließlich einer kostenneutralen Verlängerung um insgesamt 9 Monate – durchgeführt. Die Projektleitung lag bei Prof. Dr. Ute Stoltenberg, Leuphana Universität Lüneburg, Fakultät Nachhaltigkeit. Kooperationspartner waren Prof. Dr. Klaus Menrad, Fachgebiet Marketing und Management Nachwachsender Rohstoffe und Prof. Dr. Oliver Falk, Fachgebiet Technik/ Erneuerbare Energien von der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf.

Zum Projektteam gehörten zwei Stellen für wissenschaftliche MitarbeiterInnen für die Laufzeit des Projekts, jeweils eine an der Leuphana Universität Lüneburg (besetzt mit Julia Preisigke, M.Ed., bis Juni 2016; Dipl. Päd. Bettina Kühnast ab April 2016 bis zum Projektende) und eine am Fachgebiet Marketing und Management Nachwachsender Rohstoffe an der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf (besetzt mit Florian Botzler, M.Sc.). Eine weitere Stelle für eine wissenschaftliche Mitarbeiterin war von September 2015 bis Dezember 2016 bei dem Projektpartner im Fachgebiet Technik/ Erneuerbare Energien der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf angesiedelt.

Fortlaufend gehörten Studierende zum Lüneburger Projektteam, einige über nahezu die gesamte Laufzeit des Projekts. Die Studierenden waren an dem Projekt mit unterschiedlichen Aufgaben beteiligt: mit wissenschaftlichen Recherchen zu aktueller Fachliteratur; durch Mitarbeit bei Konzeption, Durchführung und Auswertung einer bundesweiten Befragung von Kindern zum Themenfeld „Energie“; durch Texterstellung für Flyer, Website und Presseartikel; durch Beteiligung an der Auswertung empirischer Daten; durch Anfertigen von Protokollen auch im Zusammenhang mit

Praxiskontakten und durch organisatorische Aufgaben. Sie waren einbezogen in Besprechungen des wissenschaftlichen Teams und nahmen im Rahmen ihrer Aufgaben an Teamgesprächen zum Projekt KIEN in einzelnen Kitas teil.

Im Projektteam HWST wurden Studierende an der Entwicklung des Energiefahrrads, an Aktivitäten im Zusammenhang mit der Anlage eines Energiegartens und im Zusammenhang mit der Entwicklung einer „Wärmekiste“ beteiligt (vgl. dazu Kapitel 5.4.1).

Bemerkenswert an der Einbeziehung von Studierenden ist deren interdisziplinäre Ausrichtung: So arbeiteten in dem Projekt Studierende der Umweltwissenschaften, der Betriebswirtschaftslehre, der Naturwissenschaften und Technik, der Politikwissenschaft sowie des Lehramts für die Grundschule gemeinsam mit den Praxispartnern (Kitas). Die unterschiedlichen Grundkenntnisse und Betrachtungsweisen der Thematik brachten KIEN viele neue Impulse ein.

Praxispartner waren jeweils 5 Kommunen mit jeweils einer Kindertagesstätte in Norddeutschland und in Bayern. Die Mitarbeit einer Kommune wurde durch die Zusage des Bürgermeisters gesichert. Die Kitas wurden über deren Leitung von dem Projektteam angesprochen und zur Mitarbeit eingeladen. Die Auswahl der Kommunen erfolgte unter dem Interesse, unterschiedlich große Kommunen und dabei solche einzubeziehen, die den Aufgaben der Energiewende und der Idee des Projekts aufgeschlossen gegenüberstanden. Letzteres gilt auch für die Auswahl der Kitas; zusätzliches Kriterium waren Erfahrungen mit dem Konzept „Bildung für eine nachhaltige Entwicklung“ in der Kita, da das Projekt für die Kita auch als eine Weiterbildung für die Arbeit mit diesem Bildungskonzept angesehen wurde. Die Träger waren von Beginn an eingeladen, sich auch direkt am Projekt zu beteiligen; das gelang jedoch im Verlaufe des Projekts nur sporadisch. Der Zuschnitt des „Modellprojekts KIEN“ wurde mit der Erwartung verbunden, möglichst übertragbare motivierende Projektergebnisse weitergeben und durch die 10 Fallstudien auch eine größere Bandbreite von Gelingensbedingungen und Hindernissen beschreiben zu können.

Die Auswahl von Kommunen in Norddeutschland und in Bayern ermöglicht auch, die Projektergebnisse mit den erheblichen Unterschieden der beiden Regionen hinsichtlich der Energiepolitik und hinsichtlich des Einsatzes Erneuerbarer Energien in Beziehung zu setzen. Dabei konnte im Rahmen dieses Vorhabens keine differenzierte Untersuchung über diese Punkte stattfinden, doch können die unterschiedliche Bedeutung einzelner Energieträger an der Bruttostromerzeugung zu unterschiedlichen Zeitpunkten als Anhaltspunkte für die Ausgestaltung der regionalen Energiepo-

litik dienen (Abbildung 1). Dabei fällt auf, dass in den drei betrachteten Flächenstaaten Bayern, Niedersachsen und Schleswig-Holstein zu Beginn dieser Dekade die Kernenergie bzw. importiertes Uran der vorherrschende Energieträger zur Stromerzeugung war. Die aufgrund des Atomunfalls in Fukushima eingeleitete „Energiewende“ in der Bundesrepublik Deutschland führte insgesamt zu einem deutlichen Ausbau der erneuerbaren Energiequellen zur Stromproduktion, allerdings mit unterschiedlichen regionalen Schwerpunkten und verschiedenen Technologien. In den nördlichen Bundesländern (hier exemplarisch untersucht am Beispiel von Niedersachsen und Schleswig-Holstein) erlebte insbesondere die Windenergie an Land einen deutlichen Aufschwung, der auch wesentlich dazu beigetragen hat, dass erneuerbare Energiequellen (neben der Windenergie insbesondere noch die Stromproduktion aus Biomasse in Form der Biogastechnologie) die wichtigste Form der Stromproduktion in diesen Bundesländern ab etwa Mitte des Jahrzehnts geworden sind. Demgegenüber blieb in Bayern die Kernenergie auch 2016 die wichtigste Quelle für in diesem Bundesland produzierten Strom, obwohl auch in Bayern die ersten Kernkraftwerke vom Netz genommen wurden. Der Anteil erneuerbarer Energien am Gesamtstrommix stieg zwar in diesem Bundesland auch an, allerdings auf geringerem Niveau als in den nördlichen Bundesländern.

Energieträger, Jahr	Bayern	Niedersachsen	Schleswig-Holstein	Hamburg
Kernenergie, 2010	51,5%	45,7 %	49,8 %	0 %
Kernenergie, 2015	57,6 % <sup>1)</sup>	27,1 %	33,2 %	0 %
Erneuerbare Energien, 2010	15,1 %	28,0 % <sup>2)</sup>	43,5 %	2,6 %
Erneuerbare Energien, 2015	22,9 %	40,1 %	53,0 %	6,3 %
1) Daten von 2016				
2) Daten von 2011				

Abbildung 1: Anteil ausgewählter Energieträger an der Bruttostromerzeugung einzelner Bundesländer (Bayerisches Landesamt für Statistik 2012a, 2012b, Sylter Rundschau 2012, Landesamt für Statistik Niedersachsen 2014, Statistikamt Nord 2016, Agentur für Erneuerbare Energien 2017, Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft 2017)

Die Wasserkraft, Biogas und Photovoltaik stellen in Bayern die wichtigsten Formen erneuerbarer Energien zur Stromproduktion dar, wohingegen der Ausbau der Windenergie durch besondere Abstandsregelungen zu menschlichen Siedlungen in den letzten Jahren deutlich gehemmt wurde.

Einen Sonderfall in der Stromerzeugung stellt die Hansestadt Hamburg dar, die selbst nur einen kleineren Teil des benötigten Stroms produziert und daher auf Stromlieferungen aus Schleswig-Holstein angewiesen ist. Nach der Abschaltung des nahe bei Hamburg gelegenen Kernkraftwerks Krümmel im Jahr 2011 kommt der in Hamburg produzierte Strom zu etwa 90 % aus fossilen Quellen (insbesondere Stein- und Braunkohle). Die Themen Energienutzung und Energiewende werden in Bayern schon lange stark in die Kommunen, den ländlichen Raum und zu den relevanten Berufsgruppen (Handwerker, Landwirte etc.) getragen, nicht zuletzt auch deshalb, weil ein großer Teil der seit der Jahrhundertwende neu aufgebauten Anlagen zur Stromproduktion aus Erneuerbaren Energien im ländlichen Raum liegen. So unterstützt das Bayerische Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten seit mehreren Jahren Forschungsarbeiten, die unerwünschte Wirkungen der Nutzung Erneuerbarer Energien reduzieren und insbesondere die Vorteile der Bioenergie noch klarer herausarbeiten sollen. Dabei werden auch verbesserte Anbaumethoden und neue Kulturpflanzen erprobt. Die dabei gewonnenen Erkenntnisse fließen direkt in die Beratung der verschiedenen Institutionen mit ein (Weltzien 2015). Ein Anlass dafür war nicht zuletzt, dass Bayern durch die Energiewende besonders stark gefordert war. Vor dem Beschluss der Bundesregierung im Jahr 2011 zum Abschalten der Kernkraftwerke stammten zeitweise fast drei Viertel des Stroms in Bayern aus Kernkraftwerken (Welfens 2016). Vor diesem Hintergrund hat der Freistaat zahlreiche Informations- und Beratungsaktivitäten initiiert, um die Energiewende auch in den ländlichen Raum und damit in die Fläche zu tragen, um die dort lebenden Menschen, die Verantwortlichen in den Kommunen und Kreisen und die dort agierenden Unternehmen für das Gelingen der Energiewende zu gewinnen (Bayerisches Landesamt für Umwelt 2015; Bayerische Staatsregierung 2015). Dafür wurden spezielle Ansprechpartner benannt, z.B. bei den Ämtern für ländliche Entwicklung. Ein spezielles Programm dazu ist „Land schafft Energie“, in dessen Rahmen Beratungs- und Ansprechpartner für die Energiewende im ländlichen Raum in ganz Bayern etabliert wurden (LandSchafftEnergie 2017). Daneben wurden Initiativen zur Beratung von Kommunen resp. deren Mitarbeiter ins Leben gerufen sowie breite Informationskampagnen durchgeführt (Bayerisches Landesamt für Umwelt 2017). Maßnahmen zur Förderung innovativer Energiekonzepte und zu Energieeinsparungen wurden breit und in verschiedenen Medien kommuniziert. Aufgrund dieser Aktivitäten waren Energiethemen und die Energiewende in den Printmedien ebenso wie in den anderen Medien in den letzten Jahren sehr präsent. So kann man davon ausgehen, dass die Themen Energie und Energiewende auch im engeren sozialen Umfeld, einschließlich der Familien, besprochen und diskutiert werden.

Die Kommunen werden hier hinsichtlich ihrer Größe und bisheriger Grundlagen und Ausstattung für die Beteiligung an der Energiewende zu Beginn des Projekts vorgestellt. Nur die größeren Kommunen (denen auch ein hauptamtlicher Bürgermeister vorsteht) verfügen über ein Klimaschutz- bzw. Energiekonzept. Eine Ausnahme stellt die kleine, jedoch hinsichtlich ihrer Energiepolitik sehr ambitionierte bayerische Gemeinde Ascha dar. Eine weitere Ausnahmesituation liegt im Bezirk Altona der Freien und Hansestadt Hamburg vor. Obwohl der Bezirk selbst als Großstadt gelten kann, gibt es kein regionalisiertes Konzept auf der Grundlage der übergreifenden Klimastrategie Hamburgs, dem Masterplan Klimaschutz für Hamburg 2013.

<b>Kommunen in Norddeutschland</b>	<b>Energiekonzept/ Klimaschutzkonzept</b>	<b>Infrastruktur auf Verwaltungsebene für Umsetzung Energiepolitik</b>
Hamburg- Altona 262.129 Einwohner	Masterplan Klimaschutz für Hamburg, 2013 mit Perspektiven bis 2050; kein Konzept auf der Ebene des Bezirks Hamburg-Altona	Zuständigkeit im Fachamt Verbraucherschutz, Gewerbe und Umwelt Leitstelle Klimaschutz (für Hamburg), Behörde für Umwelt und Energie
Holm 3.149 Einwohner	kein Konzept in der Kommune oder im Amt Moorrege; Klimaschutzkonzept für den Kreis Pinneberg, 2008	keine Infrastruktur in der Kommune oder im Amt Moorrege; Leitstelle Klimaschutz für den Kreis Pinneberg
Horst 5.515 Einwohner	kein Konzept in der Kommune oder im Amt Horst-Herzhorn; Kein Konzept im Kreis Steinburg	keine Infrastruktur in der Kommune oder im Amt Horst-Herzhorn oder im Kreis Steinburg
Lüneburg 72.546 Einwohner	Schwerpunkt im Fachbereich Gebäudewirtschaft; ‚Klimaschutzstrategie‘; ‚Kommunaler Klimaschutz in Lüneburg‘, 2007	Klimaschutzleitstelle und Verantwortlichkeitsbereiche in den Fachbereichen
Wedel 32.574 Einwohner	Integriertes Klimaschutzkonzept für die Stadt Wedel, 2014	Mitarbeiterin in der Leitstelle Umweltschutz im Fachbereich 2 - Bauen und Umwelt; Klimaschutzmanager (Einstellung beabsichtigt im Laufe des Jahres 2016)

Abbildung 2: Am Projekt KIEN beteiligte Kommunen in Norddeutschland, Stand: 05.04.2016

Kommunen in Bayern	Energiekonzept/ Klimaschutzkonzept	Infrastruktur auf Verwaltungsebene für Umsetzung Energiepolitik
Ascha 1.579 Einwohner	kein offizielles staatliches gefördertes Energiekonzept, jedoch ein von der Gemeinde entwickeltes Energiekonzept	Bürgermeister, Energieteam
Bayrischzell 1.566 Einwohner	kein Konzept	zwei Gemeinderäte als Energiebeauftragte
Diedorf 9896 Einwohner	kein Konzept	Bauleiter ist gleichzeitig Umweltbeauftragter
Niederaichbach 3.855 Einwohner	kein Konzept	Gemeinderat als Ansprechpartner in Energiefragen
Straubing 46.027 Einwohner	Energienutzungsplan, erarbeitet mit Stadtwerke GmbH	Stadtwerke GmbH

Abbildung 3: Am Projekt KIEN beteiligte Kommunen in Bayern, Stand: 05.04.2016

Die Bereitschaft, sich an dem Projekt KIEN zu beteiligen, wurde von den Bürgermeistern mit der Hoffnung auf ein breiteres Verständnis für Anliegen der Energiewende im Kreis der BürgerInnen, jedoch auch in der Gemeindeverwaltung verbunden. Die Idee des Projekts, Eltern über das Projekt sowohl für Anliegen einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung als auch für Fragen der Energiewende vor Ort anzusprechen, wurde als dringende Notwendigkeit gesehen.

Die folgende Übersicht über die am Projekt beteiligten Kindertagesstätten gibt Auskunft über deren Träger, Größe, über Personalausstattung und damit über strukturelle Voraussetzungen, die für eine Beteiligung an dem Projekt relevant wurden. Zudem wird unter der Frage nach Vorliegen eines Energieausweises ein Einblick in bisherige Aufmerksamkeit für Energiefragen gegeben.

Das Interesse an einer Beteiligung am Projekt KIEN war in den Kitas besonders groß, in denen bereits MitarbeiterInnen an einer Weiterbildungsveranstaltung zu Bildung für eine nachhaltige Entwicklung teilgenommen hatten. Mit einer Beteiligung wurde auf Seiten der Kita-Leitungen

### Beteiligte Kitas in Norddeutschland

Kita	Kita Behringstraße, Hamburg-Altona	Kita Holm	Kita Horst	Kita Heidkamp, Lüneburg	DRK Kita Flerrentwiete Wedel
Träger der Kita	Elbkinder Vereinigung Hamburger Kitas GmbH	Deutsches Rotes Kreuz (Kreisverband Pinneberg)	AWO Schleswig-Holstein GmbH	Hansestadt Lüneburg	Deutsches Rotes Kreuz (Kreisverband Pinneberg)
Plätze	180	70	50	145	100
Alter der Kinder	1 bis 6 Jahre	0 bis 6 Jahre	0 bis 6 Jahre	1 bis 6 Jahre	0 bis 10 Jahre
Betreute Haushalte	140	67	45	129	79
Anzahl der Gruppen (davon Krippengruppen)	7 (3 Krippengruppen)	4 (1 Krippengruppe)	3 (1 Krippengruppe)	7 (2 Krippengruppen)	6 (1 Krippengruppe)
Anzahl pädagogische MitarbeiterInnen	23	10	8	25	18
Qualifikation der päd. MitarbeiterInnen	ErzieherInnen; KinderpflegerInnen	ErzieherInnen	ErzieherInnen; KinderpflegerInnen; Sozialpädagogische Assistenz	ErzieherInnen	ErzieherInnen; Sozialpädagogische Assistenz
Stundenanzahl (gesamt)	521	296	276	543	522
Anzahl gruppenübergreifend arbeitende MitarbeiterInnen	0	1	k. A.	9	1
Anzahl MitarbeiterInnen in der Hauswirtschaft	6	2	1	6	3
Betreuungszeiten	6.00 bis 18.00 Uhr	7.30 bis 17.00 Uhr	8.00 bis 16.30 Uhr Kernzeit: 8.00 bis 13.00 Uhr	6.45 Uhr bis 17.00 Uhr Kernzeit: 8.00 bis 12.00 Uhr	7.00 bis 18.00 Uhr
Art der Essensversorgung	Eigene Küche	Angelieferte Tiefkühlkost	Eigene Küche	Eigene Küche	Angelieferte Tiefkühlkost und Frischkost
Rhythmus der Dienstbesprechungen	Monatlich in den einzelnen Bereichen, 2 bis 3 mal pro Jahr mit allen Mitarbeitern	14-tägig	14-tägig	14-tägig	14-tägig
BNE-Vorerfahrungen	Teilnahme an Kita 21	Teilnahme an Kita 21	Teilnahme an Kita 21 und Leuchtpol	Teilnahme an Kita 21 und Leuchtpol	Teilnahme an Kita 21
Anzahl MitarbeiterInnen mit BNE-Weiterbildung	2	5	2	9	3
Leitung mit BNE-Weiterbildung	ja	ja	nein	ja	ja
Energieausweis für die Kita	ja	k. A.	nein	nein	nein

Abbildung 4: Beteiligte Kitas in Norddeutschland, Stand 01.10.2015

### Beteiligte Kitas in Bayern

Kita	Kita Ascha	Kita Bayrischzell	Kita Diedorf	Kita Niederaichbach	Kita Straubing
Träger der Kita	Katholische Kirchenstiftung Ascha	Katholische Kirche Bayern	Gemeinde Mark Diedorf	Gemeinde Niederaichbach	Katholische Jugendfürsorge der Diözese Regensburg e.V
Plätze	67, davon 12 Krippenplätze	51	150	25, davon derzeit nur 16 belegt	18
Alter der Kinder	1-7	2,5-6,5	1-6	3-6	3-6
Betreute Haushalte	30	46	140	15	17
Anzahl der Gruppen (davon Krippengruppen)	3 (1 Krippengruppe)	3 (1 Krippengruppe)	8 (3 Krippengruppen)	1	1
Anzahl pädagogische MitarbeiterInnen	6	5	32	5	2
Qualifikation der päd. MitarbeiterInnen	Erzieherinnen Kinderpflegerinnen	Erzieherinnen Kinderpflegerinnen	Erzieherinnen Kinderpflegerinnen Berufspraktikanten	Erzieherinnen Kinderpflegerinnen Berufspraktikanten	Erzieherin Heilerziehungspflegehelferin
Stundenanzahl (gesamt)	178	176	775	120	59
Anzahl gruppenübergreifend arbeitende MitarbeiterInnen	0	1	1 + Leitung	0	0
Anzahl MitarbeiterInnen in der Hauswirtschaft	2	0	0	0	0
Betreuungszeiten	07.00 bis 16.00 Uhr	07.30 bis 15.00 (Fr: 14.00 Uhr)	07.00 bis 17.30 Uhr	07.30 bis 13.00 (14.00) Uhr	07.00 bis 17.00 Uhr
Art der Essensversorgung	Angelieferte Tiefkühlkost	Lieferung durch Gaststätte	Angelieferte Tiefkühlkost und Bio-Frischkost	Selbstverpflegung der Kinder	Angelieferte Kost
Rhythmus der Dienstbesprechungen	14-tägig	14-tägig	Wöchentlich und 14-tägig mit dem Gesamtteam	14-tägig	Nach Bedarf
BNE-Vorerfahrungen	nein	nein	Teilnahme an Ökokids	Teilnahme an leuchtpol und Ökokids	nein
Anzahl MitarbeiterInnen mit BNE-Weiterbildung	0	0	3	1	0
Leitung mit BNE-Weiterbildung	nein	nein	ja	ja	nein
Energieausweis für die Kita	Ja	Nein	Ja	Nein	Nein

Abbildung 5: Beteiligte Kitas in Bayern, Stand 01.10.2015

die Erwartung nach zusätzlicher Qualifizierung für eine anspruchsvolle und innovative Bildungsarbeit verbunden, in die im Verlaufe des Projekts über bereits fortgebildete hinaus weitere MitarbeiterInnen für eine Arbeit mit diesem Konzept gewonnen werden konnten. Auch wenn das Themenfeld Energie bereits Eingang in die Kita gefunden hatte, wird es doch als besonders herausfordernd angesehen; der Wunsch nach konkreten Anregungen auch für das eigene Verständnis wurde explizit benannt (vgl. auch die Ergebnisse der Befragung der pädagogischen MitarbeiterInnen zu Beginn des Projekts im Kapitel 5.1.3). Ausschlaggebend für eine große Bereitschaft, sich auf die Kooperation einzulassen, war zudem eine klare Beschreibung der vorgesehenen Arbeitsweise, die Rücksicht auf möglichst geringe Mehrbelastungen der MitarbeiterInnen durch zusätzliche Teamsitzungen oder durch Beteiligung an der Projektarbeit durch eigene schriftliche Beiträge und Dokumentationen nahm. Es war jedoch selbstverständlich, dass die Kitas sich bereit erklärten, ihre Arbeit im Kontext von KIEN so zu dokumentieren, dass nicht nur die Eltern, sondern auch das Wissenschaftler-Team sie verfolgen konnte. Besprechungen mit dem gesamten Kita-Team wurden in der Regel zu den ohnehin geplanten Zeiten durchgeführt. Anregungen für die Bildungsarbeit, mehr Aufmerksamkeit und Wertschätzung für die Kita im Kontext der Kommune, Zugang zu Kooperationspartnern und zu unterstützenden Materialien und nicht zuletzt die Teilnahme am Projekt KIEN als eigene Fortbildungschance waren leitende Motive und damit Voraussetzungen für die Projektentwicklung.

Die Kooperation mit Kitas im Rahmen eines transdisziplinären Forschungs- und Entwicklungsprozesses bringt allerdings – über die ohnehin durch transdisziplinäre Arbeit gegebenen Herausforderungen (vgl. etwa Bergmann et al. 2010) hinaus – durch ihre spezifischen Bedingungen Probleme mit sich, die in der Zusammenarbeit in Rechnung gestellt werden mussten. Von größter Bedeutung für den gemeinsamen Arbeitsprozess war die Personalsituation in den Kitas. In der Regel ist die Personalausstattung so knapp, dass Krankheitsausfälle zur Absage vereinbarter Termine führen oder dass es sehr schwierig ist, das gesamte Team zu einer gemeinsamen Arbeitsplanung zusammenzubringen. Die (subjektiv empfundene) Überlastung von MitarbeiterInnen kann Widerstände hervorrufen, sich innovativen Arbeitsweisen zuzuwenden. In diesen Zusammenhang gehört auch die Projekterfahrung, wie durch einen anhaltenden Streik der Kita-MitarbeiterInnen oder auch durch die Neubesetzung der Leitungsposition einer Kita bisherige Planungen im Projekt konterkariert werden. Darüber hinaus führte der Personalwechsel der Kitaleitung in zwei beteiligten Kitas zu personellem Mehraufwand seitens des Projektteams, da

hinsichtlich Bedeutung und Verankerung des KIEN-Projekts wiederholt Überzeugungsarbeit im gesamten Team geleistet werden musste.

Einfluss genommen auf den bisherigen Projektverlauf haben auch unklare oder formal begründete Zuständigkeiten zwischen Einrichtung und Träger. Angesichts des Ansatzes, auch die Gestaltung der Kita als Institution mit Nachhaltigkeitsgesichtspunkten als Element von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung zu betrachten, entsteht Verunsicherung durch mögliche Finanzierungsnotwendigkeiten bzw. -erwartungen.

Kulturelle Herausforderungen entstehen durch spezifische Arbeits- und Zeitmuster, die beeinflusst werden von der Vorbildung der ErzieherInnen (auch hinsichtlich des Konzepts Bildung für eine nachhaltige Entwicklung), dem Führungsstil der Leitung der Einrichtung, dem Leitbild bzw. Konzept der Einrichtung, das durchaus Widersprüchlichkeiten zu dem Konzept Bildung für eine nachhaltige Entwicklung aufweisen kann, oder durch Muster der Zusammenarbeit mit Eltern, die wenig Spielraum für innovative Arbeitsweisen lassen.

Im Verlaufe des Projekts wurde der Kreis der Praxispartner um MitarbeiterInnen der Kommunalverwaltung, um lokale resp. regionale EnergieexpertInnen, um lokale Akteure aus Politik, Wirtschaft, anderen Bildungseinrichtungen und Zivilgesellschaft erweitert (vgl. dazu auch das Kapitel 5.5 zu den Potentialen einer „Regionalen Thematischen Bildungslandschaft“). Einige der lokalen Akteure wurden zu direkten Kooperationspartnern für die Kita (vgl. auch das Kapitel 5.3 zur konkreten Bildungsarbeit der Kitas im Rahmen des Projekts).

Eine wichtige Zielgruppe waren die Eltern, die zum einen über die Kita in das Projekt einbezogen wurden, zum anderen als BürgerInnen der Kommune angesprochen waren. Allerdings waren die Gelegenheiten, Eltern in den Kitas einzubeziehen, sehr unterschiedlich. So gibt es Kitas, in denen die Zusammenarbeit mit den Eltern gewachsen ist und Eltern vielfältig in die Arbeit der Kitas einbezogen sind und solche, die Elternmitwirkung lediglich im Rahmen der gesetzlichen Notwendigkeiten vorsehen. Zur Zusammenarbeit mit Eltern in den Kitas fanden sich heterogenere Formen als angenommen: zum Teil finden nur gruppenbezogene Veranstaltungen der Eltern statt, zum Teil werden die Eltern auch auf der Ebene der gesamten Kita eingeladen.

Die gegenseitigen Bezüge der beteiligten Gruppen und Personen und damit die Struktur des Projekts werden in der folgenden Graphik dargestellt.

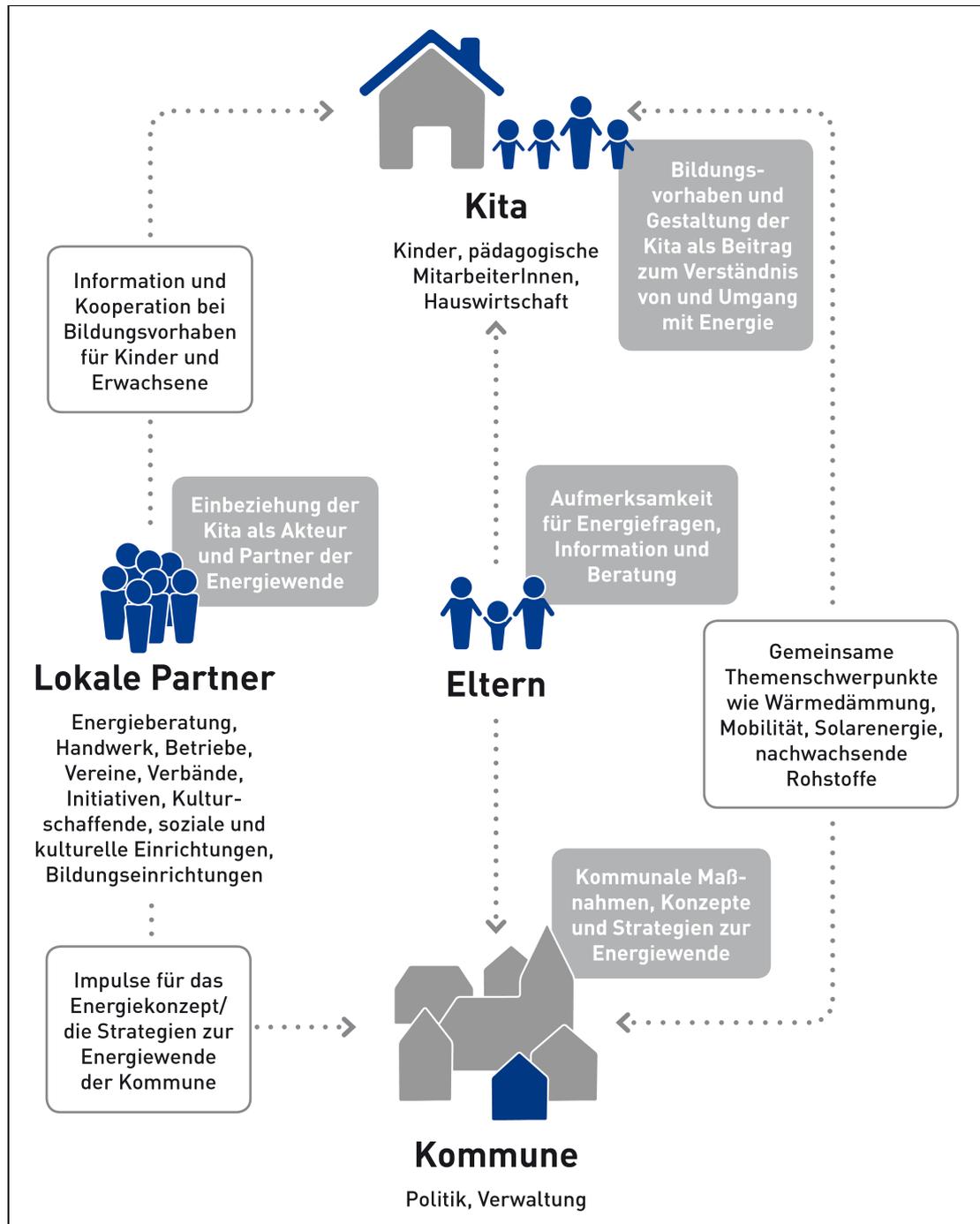


Abbildung 6: Struktur des Projekts KIEN

Das Projekt wurde begleitet durch einen Beirat, in dem MultiplikatorInnen für das Anliegen des Projekts vertreten waren. Ihr Rat wurde durch gemeinsame Sitzungen eingeholt. Sie sind auch für die Dissemination der Projektergebnisse über die Laufzeit des Projekts hinaus wichtige AnsprechpartnerInnen.

Prof. Dr. Günther Bachmann	Generalsekretär des Rats für Nachhaltige Entwicklung, Berlin
Barbara Benoist, M. A.	Ehemalige Mitarbeiterin der wissenschaftlichen Begleitung zum Modellprojekt leuchtpol, z.Zt. Zürich
Dr. Alexander Bittner	Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU), Osnabrück
Anton Knapp	Bürgermeister der Stadt Hüfingen, Baden-Württemberg
Thomas Maack	Bürgermeister der Gemeinde Adendorf, Niedersachsen
Norbert Portz	Deutscher Städte- und Gemeindebund, Bonn
Nicole Reblin	Bundesministerium für Umwelt, Natur, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB), Berlin (in Vertretung für Robert Hennies)
Ralf Thielebein	Geschäftsführer der S.O.F. Save Our Future – Umweltstiftung, Hamburg

Abbildung 7: Mitglieder des Projektbeirats

## **4.2 Zur Rolle und zu den Beiträgen des wissenschaftlichen Teams**

Das interdisziplinäre Team kann zum einen in seiner Rolle als Projektnehmer mit der Verantwortung für Konzeptualisierung, Planung und Durchführung des Projekts sowie für Begleitforschung und Kommunikation des Vorhabens beschrieben werden. Zum anderen agierten die beiden Wissenschaftlergruppen in Norddeutschland und in Bayern als Partner der Kommunen und Kitas im Sinne transdisziplinärer Zusammenarbeit. Auf diese Rolle lohnt sich ein analytisch gesonderter Blick, da die Fragestellung des Projekts sich zunächst nur auf die Kooperation von Kita und Kommune richtet, die Wissenschaftlerteams jedoch aktive Beteiligte der zwischen ihnen zu entwickelnden Kooperation waren.

### **4.2.1 Konzeptionierung des Projekts, Begleitforschung und Kommunikation der Projektidee und -ergebnisse**

Die Konzeptualisierung des Projekts wurde in gemeinsamen Arbeitsprozessen zwischen dem Team der Projektleitung an der Leuphana Universität Lüneburg und den Kooperationspartnern an der Hochschule Weihenstephan Triesdorf vorgenommen. Strategien und Konzepte für die Arbeit der Kitas und Kommunen wurden gemeinsam mit den Praxispartnern entwickelt (vgl. Kapitel 4.3). Diese inter- und transdisziplinäre Arbeit fand ihren Niederschlag in gemeinsamen Konzepten ebenso wie in gemeinsamer Zusammenfassung und Reflexion der Zwischenergebnisse, die sich in den Zwischenberichten und schließlich im Abschlussbericht widerspiegeln. In der Zusammenarbeit mit dem Beirat (insbesondere im Rahmen von drei gemeinsamen Sitzungen) konnten Ansatz, konkrete Arbeitsplanungen und Ergebnisse des Projekts zur Diskussion gestellt werden.

Die Begleitforschung richtete sich auf den Verlauf und die Ergebnisse der fünf Fallstudien in Norddeutschland sowie die fünf Fallstudien in Bayern – unter dem Interesse, das Potential einer Zusammenarbeit von Kita und Kommune für formales und informelles Lernen und Handeln für eine nachhaltige Entwicklung mit dem Fokus auf Fragen der Energiewende zu erheben.

Die Anlage des Projekts als transdisziplinäre Zusammenarbeit von WissenschaftlerInnen, Kita-MitarbeiterInnen, VertreterInnen der Kommune und weiteren Praxispartnern aus dem lokalen bzw. regionalem Umfeld hatte Einfluss auf die Erhebung von Daten. Befragungen der beteiligten Akteure wurden zugleich als Interventionen gesehen und entsprechend konzipiert (vgl. Kap. 5.1). Der Prozess der Kooperation ebenso wie die pädagogische Arbeit im Zusammenhang mit Ener-

giefragen konnte nicht allein und nicht vollständig durch das wissenschaftliche Team erhoben werden. Daher wurden Dokumentationen der Praxispartner (Aufzeichnungen, Fotomaterial) einbezogen.

Zur Erfassung und Reflexion der Ausgangssituation und des Projektverlaufs nahm das Team folgende Aufgaben wahr:

### *Literaturanalyse*

Die Literaturanalyse erfolgte laufend unter der Frage, in welchem Kontext das Projekt durchgeführt wird. Von Interesse waren insbesondere der Zusammenhang von Regionalentwicklung und Bildung für eine nachhaltige Entwicklung, kommunale Bedingungen für eine Beteiligung an der Energiewende, bisherige Erfahrungen in der Auseinandersetzung mit Energiefragen auf Seiten von Kindern, ErzieherInnen und Eltern/ Bürgerinnen und Bürgern.

Zudem wurde für die einzelnen Arbeitsschritte (wie: Entwicklung technischer Modelle, methodische Ansätze der Bildungsarbeit, verschiedene Handlungsfelder mit Energiebezug) Fachliteratur herangezogen. Nicht zuletzt wurde der Forschungsansatz selbst – transdisziplinäre Arbeit mit dem Ziel, einen praktischen Beitrag zu nachhaltiger Entwicklung im Gestaltungsfeld Energie zu erbringen – vor dem Hintergrund der aktuellen Fachdiskussion reflektiert.

### *Analyse der Ausgangssituation der Kitas*

Zur Erhebung der Ausgangssituation der Kitas für die Projektziele und deren Umsetzung wurden Expertengespräche geführt, eine Internetrecherche einbezogen (insbesondere hinsichtlich der Kommunikation des Profils und der Leitideen der Kita) sowie ein standardisiertes Kennblatt für die Kitas entwickelt. Mit diesem wurden bei den Leitungen der Kitas Daten zur Struktur der Kita, zur personellen Ausstattung und Arbeitsweise, zu Vorerfahrungen mit dem Konzept Bildung für eine nachhaltige Entwicklung sowie – als relevante Informationen zum Energieverbrauch – die Existenz einer eigenen Küche und das Vorliegen eines Energieausweises erfragt.

### *Analyse der Ausgangssituation der Kommune*

Die Ausgangssituation der an dem Projekt KIEN beteiligten Kommunen wurde erfasst durch eine Internetrecherche, Dokumentenanalyse, Expertengespräche sowie durch eine Verortung der ausgewählten Kommunen im Kontext der Diskussion über die Rolle und Reichweite kommunaler

Politik für die Energiewende. Von besonderem Interesse war dabei eine mögliche Integration von Bildung in eine nachhaltige lokale Politik.

#### *Erhebung der lokalen „Thematischen Bildungslandschaft Energie“*

Mit dem Instrument der „Lokalen Energierunde“ konnten die ersten und offensichtlich an Fragen von Energie orientierten Akteure in der Kommune (z.T. auch regional im Falle kleiner Kommunen, die in regionale Strukturen, z.B. von „Ämtern“ in Schleswig-Holstein, eingebunden sind) identifiziert werden. Im Verlaufe der Projektarbeit wurde die Verdichtung des Netzwerks der energiebezogenen Akteure festgehalten und in den entsprechenden Arbeitszusammenhängen bewusst gemacht und diskutiert, um das Potential einer thematischen lokalen Bildungslandschaft zum Handlungsfeld Energie einschätzen zu können. (Vgl. Kap. 5.5)

#### *Erhebung des Zugangs von Kindern zu Energiefragen*

Empirische Forschung mit Kindern, die darauf zielt, deren Sichtweise zu erheben, steht noch am Anfang. Das erarbeitete Konzept für die Kinderbefragung im Rahmen des Projekts KIEN hat insoweit auch neue Wege beschritten. (Vgl. Kapitel 5.1.1)

#### *Befragungen von Eltern*

Das Wissen und die Interessen von Eltern an der Energiewende wurden durch Einsatz eines Fragebogens erhoben. Der Fragebogen wurde so konzipiert und eingesetzt, dass die Befragung zugleich der Information über das Projekt diene. (Vgl. Kapitel 5.1.2)

#### *Befragungen von ErzieherInnen*

Mit einem Interview ausgewählter ErzieherInnen wurden sowohl der Wissens- und Erfahrungshorizont hinsichtlich des Konzepts „Bildung für eine nachhaltige Entwicklung“ als auch von Energiefragen erhoben. (Vgl. Kapitel 5.1.3)

#### *Dokumentation der pädagogischen Arbeit und der Beiträge zur Energiewende in den Kitas*

Die durch Beteiligung am Projekt KIEN ausgelösten Prozesse in den Kitas wurden durch „beobachtende Teilnahme“ der WissenschaftlerInnen sowie durch Interviews mit der Kitaleitung resp. engagierten ErzieherInnen zugänglich. Zudem konnten die Aufzeichnungen bzw. Dokumentatio-

nen der Kitas genutzt werden.

*Dokumentation der Projektinterventionen und der transdisziplinären Arbeitsprozesse und der ihnen zugrundeliegenden konzeptionellen Überlegungen*

Der Projektverlauf wurde durch Feldnotizen und Protokolle von Treffen der am Projekt beteiligten Partner festgehalten.

*Dokumentation kommunaler Prozesse hinsichtlich von Konzepten, Strategien und Maßnahmen zur Energiewende*

Zur Dokumentation der kommunalen Prozesse wurden Internetrecherchen, Dokumentenanalysen sowie Expertengespräche und teilnehmende Beobachtung bzw. beobachtende Teilnahme (je nach der aktiven Beteiligung am jeweiligen Prozess) einbezogen.

Der Evaluation der Projektergebnisse wurde gemeinsam mit vier am Projekt beteiligten Akteursgruppen durchgeführt:

*Evaluation aus der Perspektive der Kitas*

Zur Abschlussevaluation führten die beiden Wissenschaftler-Teams in Norddeutschland und in Bayern Abschlussgespräche mit allen Kita-Teams durch. Die Perspektive der Kita-MitarbeiterInnen wurde abschließend nicht durch eine Befragung erhoben, sondern im Rahmen je eines Workshops mit beteiligten Kita-VertreterInnen aus den fünf Kitas beider Regionen (ein gemeinsamer Nord-Süd-Workshop war aus arbeitsorganisatorischen Gründen nicht möglich). Sie fanden am 8. Februar 2017 im Rathaus Hamburg-Altona sowie am 9. März 2017 in den Räumen der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf in Freising statt.

Die beiden Workshops folgten einer ähnlichen Struktur:

- Rückmeldung an die beteiligten Kitas zum Stand des Projekts und noch anstehende Aufgaben
- Präsentation der Arbeit im Rahmen von KIEN aus den beteiligten Kitas (als Power Point Präsentation)

Kurzbeitrag der Kita-Vertreterin zu den Fragen:

- Was wurde konkret gemacht?

- Wie wurde das Thema gefunden?
  - Was war das Ziel?
  - Wer war beteiligt? (in der Kita und Kooperationspartner)
- Rückfragen und Kommentare der Kita-TeilnehmerInnen unter der Bitte, dabei auch auf folgende Fragen einzugehen: Lässt sich das übertragen auf Ihre Kita? Welche Hindernisse gibt es, wo sehen Sie durch die Anregungen neue Chancen?
  - Einladung an die TeilnehmerInnen, Rückmeldungen zum Projekt und dessen Durchführung zu geben, Ihnen wichtige Aspekte zu kommentieren. Das geschah im Rahmen eines „Dialog-Cafés“, indem die Teilnehmenden sich in entspannter Kaffeepausen- Atmosphäre an verschiedenen Tischen mit „Tischdecken“ zu jeweils einem der folgenden Impulse einfinden konnten.

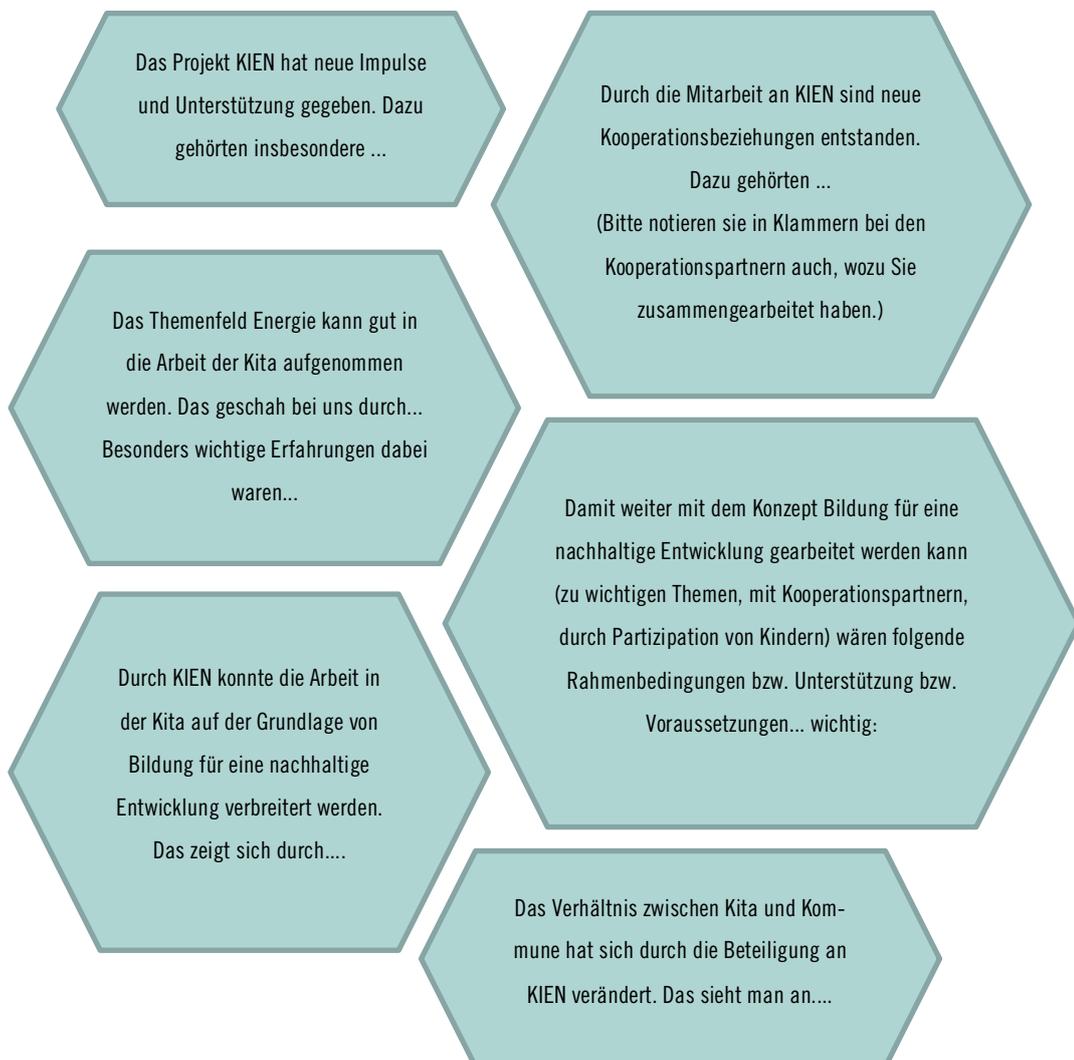


Abbildung 8: Fragen für die Dialog-Café-Tische zur Evaluation des Projekts aus der Perspektive der Kitas

*Evaluation aus der Perspektive der Kommunen*

Zur Evaluation des Projekts aus der Sicht der Kommunen wurden die Bürgermeister der beteiligten Städte und Gemeinden zu einem Workshop eingeladen. Er fand am 13. März 2017 auf gemeinsame Einladung des Lüneburger Oberbürgermeisters (als einer der Projektpartner) und der Projektleiterin im Rathaus der Hansestadt Lüneburg statt. Neben der Vorstellung und Diskussion der Impulse des Projekts KIEN für die Kitas als auch für die Kommunen wurden vor allem auch Perspektiven der Arbeit diskutiert. Dazu gab ein Vertreter des Deutschen Städte- und Gemeindebunds, Uwe Lübking, einen Impulsvortrag zu „Potentiale der Einbeziehung von Bildung für nachhaltige Entwicklung für nachhaltige Kommunal-/ Regionalentwicklung“. Die Vertreterin der Naturstrom-Stiftung, Sarah Debor, fokussierte dann mit ihrem Impulsvortrag zu „Energie-wende und Bildung – Perspektiven für Kommunen“ stärker auf Energie als Handlungsfeld für Kommunen. Die Ergebnisse der Diskussionen und die Anregungen aus diesen Workshops fanden Eingang in die Kapitel, die die Impulse des Projekts KIEN für Kita und Kommune beschreiben (Kapitel 5.2 und 5.3) sowie in die Schlussfolgerungen aus diesem Projekt, die in Kapitel 7 dargestellt werden.



Abbildung 9: Beispielhafte Einladung zum Bürgermeister-Workshop am 13. März im Lüneburger Rathaus

### *Evaluation aus der Perspektive von lokalen Kooperationspartnern*

Mit lokalen/ regionalen Akteuren, die als Kooperationspartner von Kitas am Projekt beteiligt waren, wurden Expertengespräche zur Einschätzung des Projektansatzes und des Projektverlaufs durchgeführt.

### *Evaluation aus der Perspektive des Beirats*

Zur Evaluation des Projekts trug maßgeblich auch die Abschlusssitzung des Beirats bei, auf der Projektergebnisse und Strategien zur Dissemination der Ergebnisse diskutiert wurden.

Zu den Aufgaben des Projektteams zählte auch die Kommunikation von Projektidee, konzeptionellen Überlegungen und Erfahrungen in die Fachöffentlichkeit hinein sowie an eine interessierte Öffentlichkeit gerichtet (vgl. dazu Kapitel 6).

## **4.2.2 Beratung, Mediation und Moderation**

Hinsichtlich der Zusammenarbeit mit den Kitas und Kommunen sowie hinsichtlich der Zusammenarbeit von Kitas mit den kommunalen Akteuren agierte das Projektteam als Impulsgeber, Vermittler und Wegbereiter. Die Wissenschaftler-Teams in Norddeutschland und in Bayern begleiteten die Kitas und Kommunen dabei, ihre Themenschwerpunkte im Rahmen des Themenfelds Energie für ihre Bildungsarbeit einzugrenzen und zu präzisieren, Kooperationspartner zu gewinnen und die Zusammenarbeit zu gestalten. Sie waren auch Ansprechpartner für Finanzierungsfragen oder für die Frage nach Materialien für die Bildungsarbeit und guten Beispielen als Anregung. Die Projektleitung bot zudem Weiterbildungsmöglichkeiten zum Konzept „Bildung für eine nachhaltige Entwicklung“ im Rahmen des Projekts an. Eine Kita in Norddeutschland hat von dieser Möglichkeit Gebrauch gemacht und eine eintägige Fortbildung aller Kita-MitarbeiterInnen (einschließlich der Hauswirtschaft und des technischen Personals) in Anspruch genommen. Für die bayerischen Kitas hat die Projektleiterin vor Ort eine Weiterbildungsveranstaltung angeboten, die allerdings wegen akuter Personalausfälle nicht von allen beteiligten Kitas wahrgenommen werden konnte. Die gemeinsamen Teamsitzungen der Kitas, an denen die Wissenschaftler teilnehmen konnten, hatten zudem immer auch durch die Thematisierung und Diskussion zentraler Fragen zu der laufenden Bildungsarbeit den Charakter von Fortbildungen.

Das Bedürfnis, sich durch die Beteiligung an dem Projekt zu qualifizieren, äußerte sich zudem in dem Bedarf und Wunsch nach Vorgaben und konzeptioneller und organisatorischer Unterstützung. Vor allem zwei Motive sind der Hintergrund für diesen Bedarf: Die in den Kitas vorgesehene Zeit für die Vorbereitung bzw. Reflexion der Bildungsarbeit und deren Fundierung durch Fachliteratur oder fachlichen Austausch ist sehr eingeschränkt. Zum anderen sollten die MitarbeiterInnen in den Kitas, die noch nicht an Weiterbildungen zu Bildung für eine nachhaltige Entwicklung teilgenommen hatten, Zugang zu dem Konzept finden. Das führte zu vorher nicht eingerechnetem Aufwand für die Verschriftlichung von gemeinsamen Arbeitsprozessen und konzeptionellen Ideen auf Seiten des KIEN-Teams auch für einzelne Kitas.

Ein zentrales Arbeitsfeld des Projektteams war, übergreifend neue Formen der Zusammenarbeit für die Kooperation von Kita, Kommune und weiteren kommunalen Akteuren im Sinne nachhaltiger Regionalentwicklung am Beispiel des Gestaltungsfelds Energie zu entwickeln und zu fördern. Dafür wurden gemeinsam mit Praxisakteuren geeignete Instrumente entwickelt und eingesetzt (vgl. das folgende Kapitel 4.3).

Die Rolle der Projektteams wird auch in den folgenden Kapiteln dieses Berichts angesprochen; reflektiert wird sie zusammenfassend in Kapitel 7 im Hinblick auf Perspektiven für die Kooperation von Kitas/ Bildungseinrichtungen und Kommunen für eine nachhaltige Regionalentwicklung.

### **4.3 Zentrale Verfahren und Konzepte zur Förderung der Zusammenarbeit**

In Kooperation mit den Praxispartnern wurden Verfahren und Konzepte entwickelt und ausgetestet, die eine Kooperation von Kita und Kommune unterstützen können.

#### **4.3.1 „Lokale Energierunde Kita & Kommune“ – LERK<sup>2</sup>**

Als Ergebnis der ersten Sondierungen in den Kommunen wurde das Konzept „Lokale Energierunde Kita & Kommune“ – LERK<sup>2</sup> entwickelt. Gemeinsam mit dem Bürgermeister wurden diejenigen in der Kommune angesprochen, die Berührungspunkte zur Energiewende haben (könnten). Vorschläge der Kitas für den TeilnehmerInnenkreis wurden einbezogen. Die Einladung erfolgte im Rahmen des Projekts durch ein gemeinsames Schreiben des Bürgermeisters und der regionalen Projektleitung KIEN. Die

Die „**Lokale Energierunde Kita & Kommune**“ ist die Arena, in der sich verschiedene lokale Akteure der Energiewende begegnen.

Da die Lokale Energierunde Anstoß für eine möglichst langfristig wirksame Zusammenarbeit geben möchte, sollte die Einladung von Seiten des Bürgermeisters und der Kita-Leitung erfolgen. Sie sind in ihrer jeweiligen Funktion dem Gemeinwohl verpflichtet und können glaubwürdig ein neues Netzwerk anregen.

„Lokale Energierunde Kita & Kommune“ ist – nach Einzelgesprächen der Projektteams mit der Kita und dem Bürgermeister – die erste Begegnung von (in der Regel bereits überwiegend bekannten) Akteuren der Energiewende in einer Konstellation mit einer örtlichen Kita zum Gestaltungsfeld der Energiewende und damit sichtbarer Auftakt des Projekts. Das wurde auch öffentlich kommuniziert; einige lokale Printmedien haben darüber berichtet.

Die Lokalen Energierunden Kita & Kommune fanden in Räumlichkeiten der Kommune statt. Der Verlauf der Lokalen Energierunde wurde möglichst genau hinsichtlich der Beiträge der TeilnehmerInnen protokolliert. Eine Anwesenheitsliste mit Adressen wurde erstellt. Zum Schluss der Veranstaltung wurden die Ergebnisse gemeinsam zusammengefasst (hinsichtlich von Perspektiven und Verabredungen). Alle Teilnehmenden erhielten ein Ergebnisprotokoll, das vom Projekt erstellt und vom Bürgermeister versandt wurde. Von Beginn an war klar, dass diese Runden nicht institutionalisiert werden, sondern vielmehr als Auftakt für weitere Kooperationsbeziehungen zu konkreten Vorhaben dienen sollten.

Eine „Lokale Energierunde Kita & Kommune“ ist darauf ausgerichtet, das Potential einer engeren Zusammenarbeit von Kita und Kommune für Beiträge zur Energiewende bewusst und fruchtbar zu machen. Es soll nachvollziehbar werden, dass Bildungsarbeit in der Kita – orientiert an dem Konzept „Bildung für eine nachhaltige Entwicklung“ – zum Themenfeld „Energie“ so gestaltet wird bzw. werden kann, dass alle Beteiligten (MitarbeiterInnen der Kita, Kinder, Eltern) ein tieferes Verständnis eines nachhaltigen Umgangs mit Energie gewinnen und konkrete Handlungsmöglichkeiten sichtbar und eingeleitet werden. Bürgermeister und weitere lokale Akteure haben die Gelegenheit zusammenzutragen, was bereits an Maßnahmen zum Energie



Abbildung 10: Einladung zur „Lokalen Energierunde Kita & Kommune“ LERK<sup>2</sup> in Horst

sparen resp. zum Einsatz erneuerbarer Energien getroffen wurden und welche in Planung sind. Ziel ist, solche Themen und Aufgaben zu identifizieren, die für die Kommune als Beiträge zur Energiewende von Interesse sind und deren Realisierung von Information und Beteiligung der

BürgerInnen profitieren könnte und die zugleich als Bildungsanlass in der Kita geeignet sind. Von Projektseite wird für die Idee geworben, durch Beteiligung von Kindern und Erwachsenen, von Politik, Verwaltung, Betrieben und VertreterInnen aus Vereinen und Verbänden an einem Themenfeld auf allen Seiten neue Sichtweisen, Wissen und Kompetenzen zum Umgang mit dem Problem zu gewinnen – also: die Herausforderungen der Energiewende lokal mit Bildungsprozessen zu verbinden und damit die Chance zu erhöhen, auch einen materiellen Beitrag zu Energiewende auf den Weg zu bringen.

Kommune und Datum	Teilnehmerzahl	Vertretene Institutionen/ Einzelpersonen	Ergebnisse/ weiteres Vorgehen
Hamburg- Altona	11 + Team KIEN	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bezirksamtsleiterin</li> <li>- Kitaleitung und 2 Erzieherinnen</li> <li>- Bildungskordinator des Bezirks Altona</li> <li>- Vertreter des Vereins Perspektive – interkulturelle Kommunikation und Bildung e.V.</li> <li>- Leiter des Fachamts Verbraucherschutz, Gewerbe und Umwelt, Bezirk Altona</li> <li>- Ehemalige Mitarbeiterin des Fachamts Verbraucherschutz, Gewerbe und Umwelt, Bezirk Altona</li> <li>- Vorsitzender des Umweltausschusses der Bezirksversammlung Altona</li> <li>- KulturEnergieBunkerAltona e.V.</li> <li>- Vertreterin von International peace brigades, „Rositas Puppenbühne“</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontakte für die weitere Zusammenarbeit im Projekt</li> <li>- Kontakt zur Puppenspielerin, die das Angebot zur Arbeit in der Kita im Themenbereich Wärme unterbreitet</li> </ul>
Holm	11 + Team KIEN	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bürgermeister und stellvertretender Bürgermeister</li> <li>- Kitaleitung</li> <li>- Gemeindevertreter der im Gemeinderat vertretenen Parteien</li> <li>- Amt Moorrege, VertreterInnen des Teams Ordnung und Technik</li> <li>- Rektorin der ortsansässigen Grundschule</li> <li>- Geschäftsführung der ortsansässigen Firma Preuss Messe Baugesellschaft mbH</li> <li>- Landwirtschaftlicher Betrieb</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontakte für die weitere Zusammenarbeit im Projekt</li> <li>- Verabredung, dass der Umweltausschuss der Gemeinde einen Überblick über Tätigkeiten im Bereich Energie in der Gemeinde erstellt</li> <li>- Zusage der Grundschule, intensiver mit der Kita zusammenzuarbeiten</li> </ul>

Horst	17 + Team KIEN	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bürgermeister</li> <li>- Kitaleitung und 6 Erzieherinnen</li> <li>- Elternvertreterin aus der teilnehmenden Kita</li> <li>- Gemeindevertreter der im Gemeinderat vertretenen Parteien</li> <li>- Lehrer der Gemeinschaftsschule</li> <li>- Bürgerinitiative „Frackingfreies Auenland“</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontakte für die weitere Zusammenarbeit im Projekt</li> <li>- Bürgerinitiative bietet an, Elternarbeit zu unterstützen</li> </ul>
Lüneburg	10 + Team KIEN	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nachhaltigkeitsbeauftragter der Hansestadt Lüneburg/ Koordinierungsstelle für nachhaltige Entwicklung</li> <li>- Leitung Dezernat für Bildung, Jugend und Soziales</li> <li>- Vertreterin aus dem Fachbereich Gebäudewirtschaft der Hansestadt Lüneburg</li> <li>- Vorsitzender des Ausschusses für Bauen und Stadtentwicklung des Rats der Hansestadt Lüneburg</li> <li>- Klimaschutzleitstelle für Hansestadt und Landkreis Lüneburg</li> <li>- Umweltbildungszentrum der Hansestadt Lüneburg</li> <li>- Bürgergenossenschaft Zukunftsgenossen eG</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontakte für die weitere Zusammenarbeit im Projekt</li> <li>- Angebote der Klimaschutzleitstelle, das Projekt zu unterstützen durch Gutscheine für Energieberatungen, die verlost werden können in der Kita</li> </ul>
Wedel	13 +Team KIEN	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bürgermeister Wedel</li> <li>- Kitaleitung</li> <li>- Fachbereichsleiter Bauen und Umwelt der Stadt Wedel</li> <li>- Fachdienst Stadt- und Landschaftspflege der Stadt Wedel</li> <li>- Fachdienst Gebäudemanagement der Stadt Wedel</li> <li>- Geschäftsführer und Mitarbeiter der Stadtwerke Wedel GmbH</li> <li>- Vertreter der Parteien</li> <li>- Vorsitzender des Umweltbeirats Wedel</li> <li>- Klimaschutzfonds Wedel e.V.</li> <li>- Dr. Michael Vollmer, Management für Energie und Umwelt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontakte für die weitere Zusammenarbeit im Projekt</li> <li>- Zusage der Stadtwerke Wedel, das Projekt u.a. durch Beteiligung am Kita-Energie-Check zu unterstützen</li> </ul>

Abbildung 11: Lokale Energierunden in Norddeutschland - Zusammensetzung und Ergebnisse

Kommune und Datum	Teilnehmerzahl	Vertretene Institutionen/ Einzelpersonen	Ergebnisse/ weiteres Vorgehen
Ascha	10 +Team KIEN	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bürgermeister</li> <li>- Gemeinderäte</li> <li>- Projektleiterin Energie</li> <li>- Dozent für Bauphysik</li> <li>- Energieversorger</li> <li>- Bioenergieunternehmer</li> <li>- Gymnasiallehrerin, zuständig für Öffentlichkeitsarbeit der Gemeinde</li> <li>- Leiterin und Stellvertreterin des Kindergartens</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Planen des Energieta-ges</li> <li>- „Kinderbefragung“ durchführen</li> </ul>
Bayrischzell	13 +Team KIEN	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bürgermeister</li> <li>- Gemeinderäte, davon 2 Energiebeauftragte</li> <li>- Landwirte</li> <li>- Heizungsbauer</li> <li>- Liftbetreiber</li> <li>- Leiterin und Stellvertreterin des Kindergartens</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vermittlung von Beratung (C.A.R.M.E.N.) zur Unterstützung bei der Planung des Nahwärmenetzes</li> <li>- Anknüpfungspunkte mit Kindergarten finden</li> </ul>
Niederaichbach	16 +Team KIEN	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bürgermeister</li> <li>- Gemeinderat</li> <li>- Landwirte</li> <li>- Energiewirte</li> <li>- Gymnasiallehrerin</li> <li>- Vertreter des Fördervereines des Waldkindergartens</li> <li>- Energieversorger: Vorstand der Überlandzentrale Wörth</li> <li>- Lokale Energieproduzenten</li> <li>- Leiterin und Stellvertreterin des Waldkindergartens</li> <li>- Leiterin des konventionellen Kindergartens</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Planen und Anlegen eines Energiegartens</li> </ul>
Straubing	14 +Team KIEN	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bürgermeister</li> <li>- Stadträte</li> <li>- Energieversorger</li> <li>- Energieexperten der Stadt</li> <li>- Vertreter der Industrie vor Ort</li> <li>- Mitglieder des Energieteams</li> <li>- Gymnasiallehrerin</li> <li>- Leiterin sowie Erzieherin des Papst-Benedikt-Kindergartens</li> <li>- Projektteam</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Planen und Anlegen eines Energiegartens</li> <li>- Besichtigung des Eisstadions</li> </ul>

Abbildung 12: Lokale Energierunden in Bayern - Zusammensetzung und Ergebnisse

Beteiligt an den Lokalen Energierunden Kita & Kommune waren neben Politik und Verwaltung lokale Akteure aus Betrieben, Handwerker, Landwirte, Bürgerinitiativen, engagierte Personen aus sozialen, kulturellen und Umweltinstitutionen, EnergieexpertInnen und neben der Kita auch Schulen.

Sie wurde im Verlaufe des Projekts Ausgangspunkt für die unterschiedlichen Formen, in denen die Kooperation von Kita und Kommune ablief. Die folgende Übersicht gibt die Zusammensetzung der Lokalen Energierunden Kita & Kommune in den beteiligten Kommunen wieder und hält die Impulse fest, die unmittelbar von der gemeinsamen Diskussion ausgingen.

#### **4.3.2 Kita-Energie-Check (KEC)**

Der „Kita-Energie-Check“ – ein Rundgang mit einer Energieexpertin bzw. einem Energieexperten durch die Kita – ist eine Methode im Rahmen des Projekts KIEN, die unterschiedliche Funktionen erfüllen kann:

- Der „Kita-Energie-Check“ kann Weiterbildung zu Energiefragen für die MitarbeiterInnen einer Kita sein. Sie haben Gelegenheit, mit den Augen eines Experten/ einer Expertin ihre Kita unter Energie-Gesichtspunkten zu sehen und dabei sie interessierende Fragen zu stellen. Diese Weiterbildung kann die ErzieherInnen auch in ihrer pädagogischen Arbeit unterstützen.
- Der „Kita-Energie-Check“ kann Impuls und Unterstützung für die Bildungsarbeit mit Kindern selbst sein. So kann man im Rahmen des Rundgangs überlegen, wie man mit Kindern Energie in der Kita entdecken und wichtige Fragen daran aufhängen kann.
- Der „Kita-Energie-Check“ kann Hinweise auf Energiesparpotentiale und eine nachhaltige Energienutzung geben. Damit kann der „Energiecheck“ Impuls für die nachhaltige Gestaltung einer Kita sein.

Ein zweites zentrales Element der Entwicklung der Zusammenarbeit von Kita und Kommune war der Kita-Energie-Check (KEC), ein Rundgang mit einer Energie-Expertin bzw. einem Energieexperten durch die Kita. Das Konzept wurde vom Projektteam entwickelt, mit PraxispartnerInnen aus der Kita und aus dem Feld der Energieberatung diskutiert und in der folgenden Form dann

zur Information an die beteiligten Kitas und die Energieexpertin bzw. den Energieexperten vor Durchführung des Kita-Energie-Checks weitergegeben.

Die Kita entscheidet, wer von der Leitung, den pädagogischen und hauswirtschaftlichen MitarbeiterInnen an dem Kita-Energie-Check teilnimmt. Die Energie-Expertin bzw. der Energie-Experte begeht mit den Teilnehmenden die Einrichtung unter Energie-Gesichtspunkten. Mögliche Themen und Fragen für den Kita-Energie-Check können sein: Wo, wann und wie wird Energie in der Kita genutzt? Kann man die Energienutzung sehen? Was bedeutet die Energienutzung – Wie viel ist 1 kWh? Woher kommt die Energie? Warum ist Energie wichtig für uns? Was könnte man ändern, um weniger Energie zu nutzen? Wie kann man Energie besser nutzen? Falls ein Energieausweis für das Gebäude vorhanden ist, sollte dieser auch Teil des Kita-Energie-Checks sein.

Anlass für die Entwicklung eines Kita-Energie-Checks boten die folgenden Feststellungen:

- Eine organisierte Zusammenarbeit von Kita und EnergieberaterInnen fand in den beteiligten Kommunen bisher nicht statt. Wohl waren für bauliche Fragen zuständige MitarbeiterInnen der Träger der Kitas in akuten Fällen auch hinsichtlich von Energienutzung tätig geworden, jedoch ohne dass Energiesparen oder die Nutzung erneuerbarer Energien zum Konzept des Trägers/ der Kita gehören würde und eine systematische Auseinandersetzung mit der energetischen Bilanz der Kita möglich gewesen wäre.
- Die ErzieherInnen haben Interesse an dem Themenfeld Energie, jedoch deutlichen Informations- und Diskussionsbedarf. Die Kita selbst kommt als Lernort für Erwachsene und Kinder in Betracht. Allerdings ist Unterstützung notwendig, um Energiefragen und darauf bezogene Bildungsanlässe identifizieren zu können.
- Auch wenn im Rahmen des Projekts keine Mittel für bauliche Maßnahmen oder die materielle Ausstattung einer Kita im Hinblick auf energetische Sanierungsmaßnahmen zur Verfügung stehen, können doch die Benennung offenkundig notwendiger Maßnahmen (incl. hinsichtlich des Umgangs mit Energie) von der Kita selbst, ggf. in Zusammenarbeit mit dem Träger resp. der Kommune, aufgegriffen werden.
- Ein Kita-Energie-Check bietet sowohl für die beteiligten ErzieherInnen als auch für Eltern, an die man dessen Durchführung kommuniziert, Übertragungsmöglichkeiten auf die eigene Situation im Umgang mit Energie.

Die Kita-Energie-Checks wurden zu wichtigen Impulsen für die Bildungsarbeit, ebenso wie für materielle Beiträge zu einem verantwortlichen Umgang mit Energie (vgl. Kapitel 5.3). Die Ergebnisse der Kita-Energie-Checks wurden durch die ProjektmitarbeiterInnen zusammengefasst und als Arbeitsgrundlage den Kitas zur Verfügung gestellt. In einigen Kitas war der Kita-Energie-Check auch Impuls für den Träger, sich energetischen Fragen in der Kita stärker zuzuwenden.

Als ExpertenInnen zur Durchführung des Kita-Energie-Checks wurden jeweils lokale/ regionale Kooperationspartner gewonnen:

- in Hamburg-Altona: zertifizierte Energieberaterin der halböffentlichen Netzwerkstelle und Energieagentur in Hamburg (ZEBAU – Zentrum für Energie, Bauen, Architektur und Umwelt GmbH)
- in Wedel: Projektmanagerin für Wärme und Photovoltaik der Stadtwerke Wedel
- in Lüneburg: Energieberater der Verbraucherzentrale Niedersachsen, Beratungsstelle Lüneburg, in Kooperation mit der Energiemanagerin im Fachbereich Gebäudewirtschaft der Hansestadt Lüneburg
- in Horst: zertifizierter Energieberater der Stadtwerke Elmshorn (die auch für Teile der Gemeinde Horst zuständig sind)
- in Holm: Mitarbeiter des Energieeffizienz-Zentrum e.V. Schleswig-Holstein
- in Ascha: Dozent und Sachverständiger für Bauphysik in Kooperation mit der Projektleiterin Energie der Gemeinde Ascha
- in Bayrischzell: der Energiemanager des "Energiewende Oberland"-Kompetenzzentrums Energie EKO e.V.
- in Niederaichbach: ein Vertreter des lokalen Energieversorgers Überlandzentrale Wörth
- in Straubing: ein Mitarbeiter des Wissenschaftszentrums Straubing



Abbildung 13: Energie-Check in der Kindertagesstätte Behringstraße

Teilgenommen an den Energiechecks haben jeweils die Leitungen der Kitas sowie Erzieherinnen aus verschiedenen Gruppen. Als Zeitfenster hat sich der Vormittag von 9:00 bis 11:00 Uhr als günstig erwiesen; so konnten auch die Hauswirtschaftsleitungen zeitweise teilnehmen.

Der Ablauf der Energiechecks war in allen Fällen ähnlich: Nach einer gemeinsamen Besprechung im Mitarbeiterraum der Kita wurde die Kita in einem Rundgang durch die Gruppenräume und auch von außen begutachtet. Im Rahmen eines abschließenden Gesprächs wurden die Eindrücke und Fragen sowie erste Ansatzpunkte für die Bildungsarbeit ausgetauscht und das weitere Vorgehen im Projekt verabredet.

Einbezogen wurden aktuelle Verbrauchsdaten der Kita sowie (in einem Fall) der seit 2009 für öffentliche Gebäude verpflichtend eingeführte Energieausweis<sup>1</sup>. Für die teilnehmenden Mitarbeiterinnen der Kita waren die Verbrauchsdaten und die Auseinandersetzung mit einem Energieausweis (der vorher nicht präsent war) ein guter Anlass, ihren Energieverbrauch zu reflektieren. In einem Fall brachte der Sachverständige Geräte zur Messung von Temperatur sowie Luftfeuchtigkeit an kritischen Stellen mit; so wurde die Bauphysik sehr anschaulich erklärt; dies wurde auch durch gut verständliche Beispiele verdeutlicht.

<sup>1</sup> In öffentlichen Gebäuden mit mehr als 500 m<sup>2</sup> (ab 8. Juli 2015: 250 m<sup>2</sup>) Nutzfläche muss ein vorhandener Energieausweis ausgehängt werden (Energieeinsparverordnung (EnEV)).

Die Kita-Energie-Checks wurden zu wichtigen Impulsen für die Bildungsarbeit, ebenso wie für materielle Beiträge zu einem verantwortlichen Umgang mit Energie (vgl. Kapitel 5.3). In einigen Kitas war der Kita-Energie-Check auch Impuls für den Träger, sich energetischen Fragen in der Kita stärker zuzuwenden (u.a. durch eine Schulung des Kita-Personals zur Bedienung der Heizungssteuerung oder durch Behebung von Dämmücken im Kellerbereich).

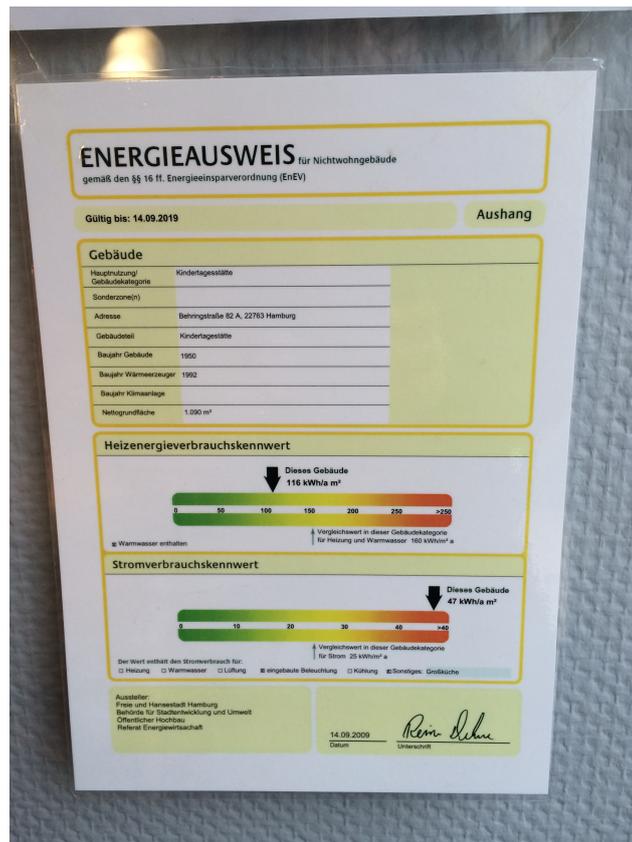


Abbildung 14: Energieausweis der Kita Behringstraße

Die Ergebnisse der Kita-Energie-Checks wurden durch die ProjektmitarbeiterInnen zusammengefasst und als Arbeitsgrundlage den Kitas zur Verfügung gestellt. Ein Beispiel für eine derartige Handreichung wird im Folgenden wiedergegeben:

### ***Angesprochene Themenbereiche im Rahmen des Kita-Energie-Checks***

#### ***Energieausweis im Eingangsbereich***

- *Verbrauchsausweis (d.h. der durchschnittliche Verbrauch wird abgebildet*

#### ***Beschaffenheit der Wände***

- *Besonderheit eines Holzbaus*
- *gute Sichtbarkeit der Wanddicke an den Fenstern*
- *die Energieberaterin bietet als Material für die Bildungsarbeit mit Kindern und Erwachsenen Querschnitt eines Fensters an*
- *der Querschnitt einer Hauswand eines Holzbaus kann leicht mit Hilfe eines Tischlers nachgebaut werden.*
- *an der Fassade der Kita lassen sich die verschiedenen Bauphasen erkennen. Sie bieten Anlass, sich mit der Geschichte der Kita und unterschiedlicher Berücksichtigung von Wärmedämmung auseinanderzusetzen.*

#### *Schlaf- und Bewegungsraum*

- *gute Kombination der Nutzung, da für Sport und Schlafen der Raum nicht geheizt werden muss*
- *Raum wird im Sommer sehr warm, Außenrollos erforderlich*
- *Ein Ventilator im Raum wird eingesetzt, um etwas gegen die Wärme zu machen – mit zusätzlicher Energie.*
- *Mit einem Stromzähler am Ventilator ließe sich einfach beziffern, wie viel Energie gebraucht wird. Dies könnte auch eine Argumentation für die Anschaffungskosten eines Außenrollos sein.*

#### *Beleuchtung in den Räumen*

- *Es fällt auf, dass einige Räume sehr hell sind, Kinder darauf nervös und laut reagieren. Die Lampen können nicht einzeln – je nach Beleuchtungsbedarf – gesteuert werden.*
- *In den nur selten genutzten Garderobebereichen wären Bewegungsmelder sinnvoll.*
- *Eine Lichtberatung wäre hilfreich (ein Vater könnte Ansprechpartner sein)*

#### *Wirtschaftsräume im Keller*

- *Trockner und Waschmaschine sind sehr alte Geräte. Die Geräte sind im Dauereinsatz.*
- *An den Rohren im (Heizungs-)Keller sind Dämmücken erkennbar, die unkompliziert*

*behooben werden können. Nicht gedämmte Heizungsrohre verursachen einen hohen Energiebedarf!*

#### *Mögliche Initiativen für einen nachhaltigen Umgang mit Energie*

- *Es sollen die Möglichkeiten einer Lichtberatung geprüft werden. Die Kita spricht einen Vater an, der damit beruflich zu tun hat.*
- *Die Nutzungsdauer der alten Waschmaschine und des alten Trockners könnten erhoben und durch eine einfache Liste dokumentiert werden. In Kombination mit einer Messung des Stromverbrauchs kann eine Neuanschaffung und die Rentabilität abgeschätzt werden.*
- *Die Kitaleitung wird gemeinsam im Rahmen eines folgenden Rundgangs mit der Baubeauftragten des Trägers kleinere Maßnahmen ansprechen, die ohne großen Aufwand behoben werden können.*

#### *Anknüpfungspunkte für die Bildungsarbeit*

*Im Rahmen des Kita-Energie-Checks wurden die ErzieherInnen auf verschiedene Bildungsanlässe aufmerksam. Die Kita kann zum Lernort für eine nachhaltige Entwicklung werden, wenn man die Nutzung von Energie im Alltag verfolgt. Folgende Fragen können als Anregung dienen:*

- *Wo überall wird Wärme frei? Was tut man, um Wärme festzuhalten? Warum ist es wichtig, Wärme festzuhalten? (Anknüpfung an das Puppenspiel zu Wärme!)*
- *Wo wird besonders viel Energie gebraucht? Wo könnte man sparen?*
- *Wie viel Licht brauchen/ wollen wir für Lesen, Spielen, Vorlesen lassen, Malen, gemeinsam essen...*
- *Was bringt uns die Sonne im Schlaf- und Bewegungsraum im Sommer? Was können wir tun, wenn es zu heiß ist?*

*Der Einsatz von Energie in der Küche könnte durch ein Interview mit der Hauswirtschaftsleitung von den Kindern erkundet werden. Sie lernen dabei auch Geräte kennen, die mit menschlicher Energie arbeiten statt mit Strom.*

*Im Außenbereich lassen sich Installationen aufbauen, die Energiegewinnung erfahrbar machen, z.B. durch den Handbetrieb eines Dynamos mit Kurbel, um Licht zu gewinnen.*

### 4.3.3 Arbeitskonzepte für die Bildungsarbeit in der Kita

Es hat sich gezeigt, dass die Kitas auf eine Strukturierung der im Rahmen der Kooperation mit dem Projekt und anderen Kooperationspartnern in der Kommune entwickelten Ideen angewiesen sind. Sie versprechen sich davon konzeptionelle Anregungen und einen Überblick über die verschiedenen, jedoch aufeinander bezogenen Facetten ihrer Initiativen zum Themenfeld Energie. Deshalb wurden die Diskussionen mit den ErzieherInnen, die Anregungen aus Weiterbildung, KITA-Energie-Check und sich eröffnende Kooperationsmöglichkeiten mit der Kommune/ lokalen ggf. regionalen Partnern von dem Projektteam zu einem Arbeitskonzept verdichtet. Entsprechend

Arbeitskonzepte sind keine Praxisleitfäden, sondern Impuls und Orientierung für die verantwortlichen pädagogischen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Sie beinhalten die Begründung der gewählten thematischen Schwerpunktsetzung hinsichtlich ihres Bildungsgehalts im Sinne von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung:

- Was macht den Schwerpunkt aus? Welche Aspekte sind einzubeziehen?
- Was trägt der Schwerpunkt zu einem Verständnis (der Bedeutung) von Energie bei?
- Welche Erfahrungen und Grundeinsichten können Kinder mitnehmen?
- Welche Bildungsanlässe gibt es in der Kita selbst, im kommunalen Erfahrungsraum der Kinder oder zuhause für das Aufgreifen des thematischen Schwerpunkts?
- Mit welchen Praxispartnerinnen bzw. Praxispartnern kann man zusammenarbeiten? Was können sie beitragen?
- Wie kann man Eltern in die Bildungsarbeit mit den Kindern einbeziehen/ Wie kann man sie teilhaben lassen?
- Wie kann man Eltern gesondert zu dem thematischen Schwerpunkt unter Bezug auf deren Betroffenheit ansprechen?
- Welche materiellen Beiträge zu einem nachhaltigen Umgang mit Energie kann man in der Kita anstreben?
- Wie kann man dafür sorgen, dass die Beschäftigung mit dem thematischen Schwerpunkt nicht ein isoliertes und ein zeitlich und auf eine Gruppe befristetes Projekt bleibt?

wurde es mit der jeweiligen Kita noch einmal abgestimmt, ggf. modifiziert und ergänzt. Es bot Anlass zur Diskussion und Reflexion gemeinsam mit den Kita-MitarbeiterInnen und Grundlage für die Beurteilung, welche Themenschwerpunkte und Vorhaben im Rahmen von KIEN in der Kita realisiert werden sollten.

Hinweise auf und Zugänge zu Kooperationspartnern für die Arbeit der Kitas wurden einbezogen, ebenso erste Hinweise auf Materialien, Best-Practice-Beispiele, Literatur.

#### **4.3.4 Konzept für die Zusammenarbeit mit Eltern**

Eltern sind als Bildungspartner für die Kita, als Bürgerinnen und Bürger mit dem Recht auf Zugang zu Bildung für eine nachhaltige Entwicklung und als Akteure der Energiewende anzusprechen.

Eltern von Kita-Kindern sind eine für die Aufgaben des Projekts besonders wichtige Gruppe. Sie sind zugleich Mitglieder der Kita als auch Mitglieder der Kommune: als BürgerInnen und Bürger, ggf. auch als Mitglied der anderen oben genannten Gruppen. So können sie ggf. selbst als ExpertInnen der Energiewende in der Kita angesprochen und in Vorhaben der Kita einbezogen werden. Als Eltern verfolgen sie, womit sich ihre Kinder in der Kita beschäftigen und werden so ggf. erstmals direkt mit der Aufgabe einer nachhaltigen Energienutzung konfrontiert. In ihrer Rolle als Bildungs- und Erziehungspartner von Kindertageseinrichtungen sind sie gefordert, sich mit den Zielsetzungen und der Ausgestaltung der Bildungsangebote an ihre Kinder auseinanderzusetzen. Sie wirken als MultiplikatorInnen in den Kreis ihrer Familie und Freunde hinein.

Deshalb wurde an die Kitas auch ein Konzept zur Zusammenarbeit mit den Eltern herangetragen.

Als Zielsetzungen der Zusammenarbeit mit Eltern im Rahmen des Projekts KIEN wurde kommuniziert:

Das Projekt KIEN wird Anregungen und Anlässe geben, die dazu beitragen, dass

- Eltern als ExpertInnen die Bildungsarbeit in der Kita zum Themenfeld Energie unterstützen,
- eigene Informationsbedürfnisse der Eltern zum Themenfeld nachhaltige Energiegewinnung und Energienutzung aufgenommen werden,
- Eltern gezielt Zugang zu aktuellen Diskussionen, Programmen und Maßnahmen in der Kommune auf diesem Feld eröffnet wird,
- neue Formen der Zusammenarbeit mit Eltern gefunden werden, die diesen Zielsetzungen entsprechen.

Die Gespräche mit den MitarbeiterInnen der Kitas, der Bürgermeister-Workshop KIEN, die Lokalen Energierunden Kita & Kommune und sich daraus ergebende Einzelkontakte ergaben folgende Ansatzpunkte für die Einbeziehung von Eltern in das Projekt:

- Erstellung eines Überblicks über Energie-ExpertInnen unter den Eltern durch die Kita
- Informationsveranstaltungen zu Themen, die von kommunaler Aktualität sind und zugleich in der Kita als Bildungsanlass aufgenommen wurden – ggf. auf gemeinsame Einladung von Kita und einem kommunalen Akteur
- In Zusammenarbeit mit Stadtwerken/ Energieberatungsstellen: Erprobung eines Lastenfahrrads durch Eltern unter der Perspektive Mobilität und Energie; gemeinsame Besuche von energetisch interessanten Orten (wie ein Windkraftwerk oder eine Biomüll-Verwertungsanlage)
- Veranstaltungen für Eltern zu kommunalen Maßnahmen und Angeboten zur Beteiligung an der Energiewende

#### 4.4 Zum Verlauf des Projekts KIEN in den Kommunen und Kitas

Im zeitlichen Ablauf folgten die von den Projektteams gesteuerten Prozesse in den beteiligten Kommunen einer ähnlichen Struktur.

Erster und zentraler Ansprechpartner auf Seiten der Kommunen waren für die Projektteams die Bürgermeister<sup>2</sup>; im Verlauf der Kooperation wurden Fachbereichsleiter der Kommunalverwaltung stärker einbezogen. Diese Kontakte waren relevant als politische Unterstützung der Beteiligung am Projekt innerhalb der Kommune (und damit auch eines Engagements für die Energiewende), für die Erhebung der Ausgangssituation und konkreter Planungen hinsichtlich des Gestaltungsfelds Energie, für die Entwicklung der Zusammenarbeit. Die Häufigkeiten des direkten Kontakts mit dem Bürgermeister waren unterschiedlich; in kleinen Kommunen mit ehrenamtlichen Bürgermeistern deutlich höher. Einen wichtigen Stellenwert für das Projekt hatte ein gemeinsamer Workshop der Mitglieder des Beirats mit den norddeutschen Bürgermeistern, an dem die bayerischen Bürgermeister per Video-Konferenz teilnahmen. Er fand auf Einladung der Projektleitung am 10. Juli 2015 an der Leuphana Universität Lüneburg statt. Dieser Workshop unterstützte den ohnehin von den beteiligten Kommunen deutlich signalisierten hohen Stellenwert ihrer Beteiligung am Projekt.

In der Regel war der Bürgermeister oder die beauftragte Fachamtsleitung auch der Ansprechpartner für Anregungen des Projektteams für gemeinsame Vorhaben im Verlaufe des Projekts oder für Hinweise auf mögliche Beiträge der Kommune zur Energiewende. Zur Unterstützung der Arbeit der Kommunen stellte das Projektteam auch Materialien für Kommunen zur Energiewende zusammen, wies Wege zu Finanzierungs- und Beratungsmöglichkeiten oder aktuelle Programme zur Energiewende, an denen sich Kommunen beteiligen konnten.

Das Projekt KIEN als Rahmen veränderte die Beziehung zwischen Kommune und Kita, auch wenn es bisher bereits (zum Beispiel über den Kindergartenausschuss) regelmäßige Kontakte gegeben hatte. Die Bürgermeister beteiligten sich an Veranstaltungen der Kita zum Projekt KIEN und nutzten diese Veranstaltungen für die Energiewende unterstützenden Stellungnahmen. Die Kita wurde stärker als kommunaler Akteur wahrgenommen – über die bisher im Vordergrund stehende Betreuungsaufgabe für Kinder hinaus.

---

<sup>2</sup> In Norddeutschland wurde – um eine größere Kommune berücksichtigen zu können – der Bezirk Altona als Praxispartner ausgewählt. Die Bezirksamtsleiterin wird hier unter „Bürgermeister“ subsumiert, auch wenn sich ihre Funktionen und Handlungsmöglichkeiten durch die Verfassung Hamburgs als Stadtstaat von denen der sonstigen beteiligten Bürgermeister unterscheiden.

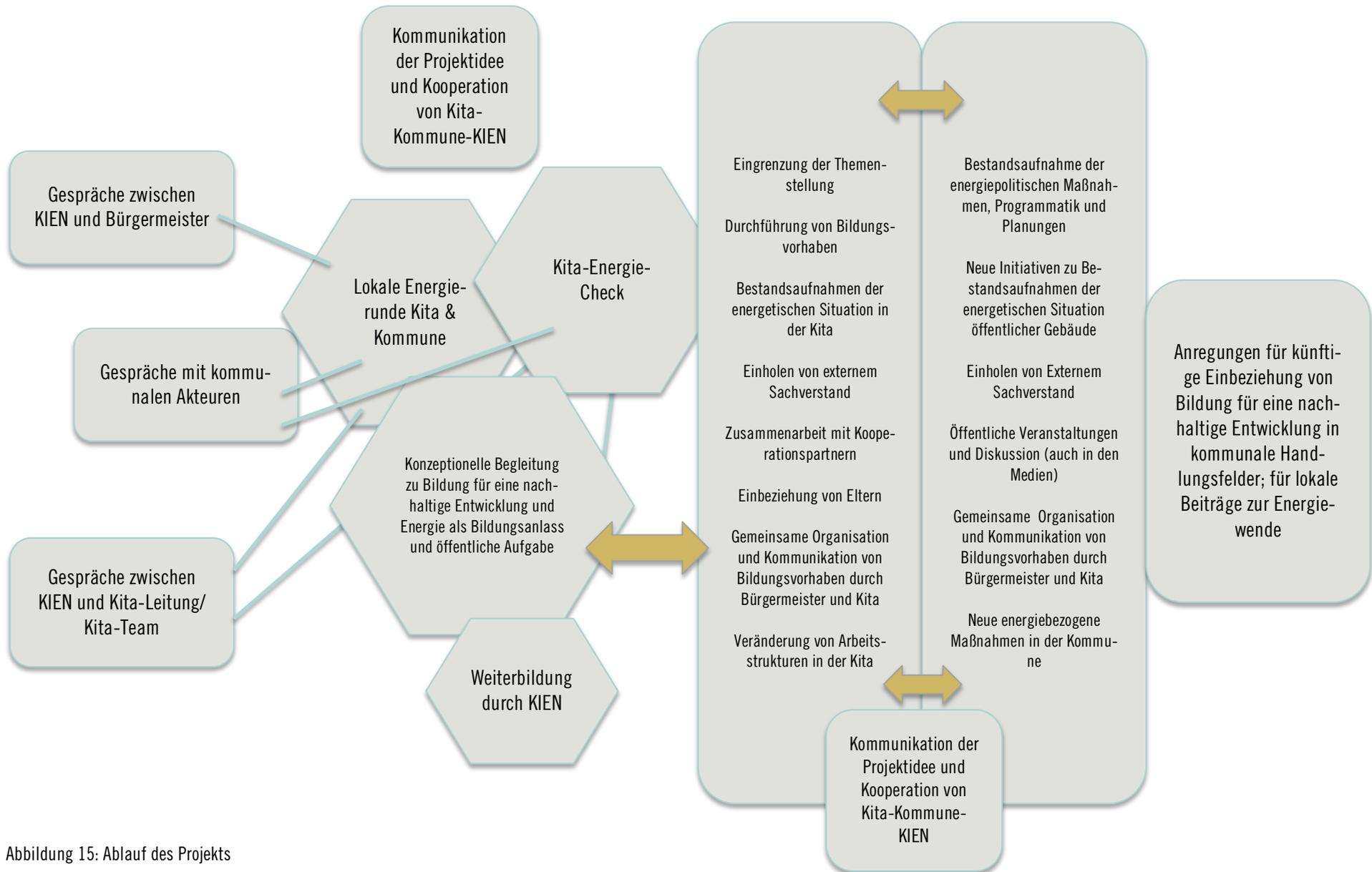


Abbildung 15: Ablauf des Projekts

Die Beteiligung am Projekt KIEN und die Gespräche mit den Projektteams waren Impuls für neue Maßnahmen und Planungen zu Energiefragen (vgl. Kapitel 5.2). Der das Projekt abschließende Workshop mit den Bürgermeister\*innen wurde von den Teilnehmenden als hilfreiche Zwischenstation in einem weiter zu führenden Prozess gesehen.

Ansprechpartner der Kitas waren für die Projektleitung zunächst die Kita-Leitungen. Alle Kitas haben jedoch das gesamte Mitarbeiterteam bereits bei der Frage, ob man sich an KIEN beteilige, einbezogen und Mitarbeiterbesprechungen so organisiert, dass Mitglieder des Projektteams mehrfach daran teilnehmen konnten.

Auftakt war, wie oben ausgeführt, die Lokale Energierunde Kita & Kommune. Sie war Ausgangspunkt für eine Eingrenzung der Energiefragestellung, die für die jeweilige Kita im Projektverlauf im Vordergrund stehen sollte. Weitere konkrete Anregungen gewannen die Kitas aus dem Kita-Energie-Check. Die von der Kita formulierten Energiethemen wurden mittels eines Konzeptpapiers des KIEN-Teams strukturiert und dann mit der Kita diskutiert, damit die weitere Unterstützung durch KIEN geplant werden konnte. Dieser Arbeitsvorgang war notwendig, da viele Kitas nicht die zeitlichen Ressourcen haben, um diese Aufgabe zu übernehmen. Dabei hängen die ausgewählten Energiethemen maßgeblich davon ab, ob Kitas das gewählte Thema in ihren Alltag einbauen können und was das Umfeld für Anschlussmöglichkeiten bietet. Zum Beispiel konnte in einer Kita durch eine Kooperation mit den Stadtwerken eine Solaranlage für das Dach der Kita beantragt werden – allerdings reagierte der Träger in diesem Fall sehr langsam, so dass das Vorhaben nicht in der Projektlaufzeit auf den Weg gebracht werden konnte.

In der Klärung, wie und von wem die Fragestellung in der Kita bearbeitet werden sollte, wurde die Auseinandersetzung mit dem Konzept Bildung für eine nachhaltige Entwicklung und mit dem Themenfeld Energie in der Kita auf breitere Füße gestellt. Einige Kita-Leitungen nutzten das Projekt und die damit verbundenen Aufgaben auch zur internen Qualitätsentwicklung hinsichtlich kooperativer Arbeitsprozesse und der Arbeit an einem gemeinsamen Bildungsverständnis. Zunehmend wurden neue Kooperationspartner in die Kita-Arbeit einbezogen; einige dieser Kooperationspartner haben ihre weitere Zusammenarbeit mit der Kita auch nach Projektende verabredet.

## 5 Ergebnisse des Projekts „Kita und Energiewende“

Ziel des Projekts KIEN war zu entwickeln und zu untersuchen, wie durch Zusammenarbeit von Kita und Kommune ein Beitrag zur Energiewende möglich wird.

Um die bisherige Beschäftigung mit dem Themenfeld Energie einschätzen zu können und darüber auch ins Gespräch mit den Beteiligten zu kommen, wurden in den beteiligten Kitas Befragungen von Kindern, pädagogischen MitarbeiterInnen und von Eltern durchgeführt. Deren Ergebnisse werden im ersten der folgenden Abschnitte wiedergegeben.

Der Abschnitt 5.2 fasst zusammen, welche Impulse KIEN für die beteiligten Kommunen mit sich brachte und im Abschnitt 5.3 werden die Impulse, die in den Kitas aufgenommen wurden, dargestellt. Da sich alle Beteiligten im Rahmen des Projekts KIEN auch konkrete Anregungen und Unterstützung ihrer Arbeit wünschten, wurden Materialien entwickelt (durch WissenschaftlerInnen der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf) und mit Blick auf die Erfordernisse der PraxispartnerInnen (durch die Projektleitung) vorhandene Materialien zusammengestellt und kommentiert (Abschnitt 5.4). Dem Anspruch des Projekts, Kita und Kommune nicht als gesonderte Zielgruppen zu betrachten, sondern gerade deren Zusammenwirken zu fokussieren, wird im Abschnitt 5.5 unter dem Stichwort „Bildungslandschaften“ entsprochen.

### **5.1 Zugänge zu Energiefragen bei Kindern, Eltern und pädagogischen MitarbeiterInnen**

Die Anlage des Projekts als transdisziplinäre Zusammenarbeit von WissenschaftlerInnen, Kita-MitarbeiterInnen, VertreterInnen der Kommune und weiteren Praxispartnern aus dem lokalen bzw. regionalen Umfeld hat direkten Einfluss auf die Erhebung von Daten. So können Befragungen zugleich als Interventionen wirksam werden. In den folgenden Unterkapiteln werden die Ergebnisse der wissenschaftlichen Befragungen zusammenfassend erläutert.

#### **5.1.1 Zugänge von Kindern zu Energiefragen**

Im Rahmen des Projekts KIEN wurden Sichtweisen und Wissen von Kindern zu dem Themenfeld „Energie“ erhoben. Dabei interessierte,

- welches Verständnis von (erneuerbarer) Energie die Kinder aufweisen,
- wo Altersbezüge für Kinder sichtbar werden und
- welche Aspekte Kinder besonders interessieren.

Die einmalige Kinderbefragung wurde von Ende Juni bis Ende Juli 2016 in fünf Kitas in Norddeutschland und in fünf Kitas in Bayern durchgeführt, insgesamt haben 90 Kinder im Alter zwischen 4 und 6 Jahren an der Befragung teilgenommen. Da eine Kita als ein Raum gesehen werden kann, der spezifische Bildungserfahrungen ermöglicht, gibt die Befragung auch Einblicke in das kollektive Erfahrungswissen der Kinder zu Energie in der jeweiligen Kita.

Die Ergebnisse der Befragung wurden im Projektverlauf genutzt, um zu verdeutlichen, dass und welche Zugänge Kinder bereits zu diesem Themenfeld haben. Den beteiligten Kitas wurde das Verfahren und die Ergebnisse als Arbeitsmaterial zur Verfügung gestellt. So konnten sie der Planung und Diskussion von Bildungsvorhaben im Rahmen von KIEN und ggf. darüber hinaus zugutekommen.

Empirische Forschung mit Kindern, die darauf zielt, deren Sichtweisen und Wissen zu erheben, steht noch am Anfang. Die vorliegende Kinderbefragung im Rahmen des Projekts KIEN stellt eine bislang kaum praktizierte und ebenso wenig erforschte Methode zur Datenerhebung dar. Als Methode diente hier eine Gruppendiskussion, die an dem dialogischen Interview (vgl. Weltzien 2009, S. 69-98) orientiert ist. Dabei wurden Bildkarten zum Themenfeld „Energie“ als Diskussionsanregung genutzt. Jeweils drei Kinder wurden eingeladen, sich an dem Gespräch über die Bildkarten zu beteiligen. Die Bildkarten wurden von ErzieherInnen gezeigt, die anhand eines Leitfadens Diskussionsanregungen gaben. Diese sollten knapp als Impuls formuliert werden, damit keine zu starke Beeinflussung der Kinder hinsichtlich ihrer Äußerungen erfolgte (vgl. Nentwig-Gesemann 2013, S. 765).



Abbildung 16: Eine Auswahl der eigens für das Projekt KIEN entwickelten Bildkarten

Der Einsatz der Bildkarten variierte: So wurden Kinder aufgefordert, eine Bildkarte zu kommentieren, zwei zusammengehörende zu suchen, eine unter einer Fragestellung auszuwählen oder mehrere einer Frage zuzuordnen. Von dieser Methodenvielfalt konnte eine größere Aufmerksamkeit der Kinder für die Aufgabe erwartet werden. Diese Form wurde gewählt, da eine möglichst natürliche Kommunikationssituation geschaffen werden sollte, in der die Kinder die alltäglichen Regeln der Kommunikation anwenden konnten (vgl. Heinzel 2013, S. 105). Diese Situation sollte durch ein Umfeld, in dem die Kinder sich durch vertraute Räumlichkeiten wohlfühlen, unterstützt werden. Dazu gehörte auch, dass eine den Kindern bekannte Person das Gespräch eröffnete und leitete. Nur wenn sich bei Kindern eine hohe Kooperationsbereitschaft entwickelt, kann eine Befragungssituation gelingen (vgl. Weltzien S. 70).

Es wurden jeweils drei Kinder in eine dialogische Gesprächssituation einbezogen. Von dieser Konstellation wurde erwartet, dass kein Kind eine eher dominante Rolle einnimmt (wie eine Zweiersituation eher nahelegen könnte), vielmehr sollte eine ausgeglichene Beteiligung aller drei Kinder am Gespräch ermöglicht werden (vgl. Weltzien 2009, S. 75-76). Die Problematik, dass sich Kinder in einer zu großen Gruppe in ihren Äußerungen dem Umfeld anpassen, sollte dadurch ebenfalls umgangen werden. Die Auswirkungen des generationell bedingten Hierarchiegefälles sollten durch die Art der Impulse und durch eine (auch räumlich) nicht hierarchisch organisierte Gesprächssituation möglichst geringgehalten werden. Die Kinder sollten zu Beginn ermutigt werden, sich die Bilder gemeinsam anzusehen und sich gegenseitig zu erzählen, was sie sehen und was sie sich dabei denken. So wurde eine möglichst ergebnisoffene Diskussion geschaffen und eine Selbstläufigkeit initiiert, aufgrund derer Schlüsse über die spezifischen Perspektiven und Erfahrungen der Kinder möglich wurden (vgl. Nentwig-Gesemann 2013, 765).

Die ErzieherInnen, die sich bereiterklärten, am Interview mitzuwirken, wurden durch ein persönliches Gespräch sowie durch einen schriftlichen Leitfaden vorbereitet. Das Konzept und der Leitfaden der Befragung wurden mit dem Team einer der beteiligten Kitas vorher diskutiert; Änderungsvorschläge aus dieser Diskussion wurden berücksichtigt.

Die Erzieherinnen wurden gebeten, in der Befragungssituation zu vermeiden, auf ggf. bereits in der Kita durchgeführte Bildungsvorhaben zu Energiefragen Bezug zu nehmen, da von Interesse war, ob und wie Kinder eigene Erfahrungen selbst thematisieren. Es wurde zudem erläutert, dass von der Erzieherin zwar Impulse, jedoch möglichst geringe eigene Redeanteile ausgehen sollten.

Ein KIEN-Mitarbeiter, der den Kindern vorab als Praktikant (eine ihnen vertraute Rolle in der Kita) vorgestellt worden war, protokollierte die jeweilige Gesprächssituation und charakterisierte sie anhand folgender Kriterien:

- Eindruck von der Gesamtsituation: Wie gut gelingt die Kinderbefragung im Allgemeinen
- Wie gehen die ErzieherInnen mit dem Leitfaden um?
- Wie verhalten sich die Kinder?
- Inwiefern lässt die Gesprächssituation Rückschlüsse auf die Ausrichtung der gesamten Kita zu?
- Wie wirkte sich das Setting, die Raumsituation auf die Gesprächssituation aus?
- Inwiefern wirkte sich die Präsenz des KIEN-Mitarbeiters auf die Gesprächssituation aus?

Im Anschluss an die Befragungen wurden die Aussagen der Kinder schriftlich vom Projekt-Team zusammengefasst und dann der jeweiligen Kita zur Verfügung gestellt. Die Erzieherin, die die Befragung durchgeführt hatte, konnte danach die Zusammenfassung mit eigenen Beobachtungen und mit eigenem Erfahrungswissen bereichern. Sichtweisen und Einschätzungen der ErzieherInnen sind so in den mehrseitigen Bericht zur Kinderbefragung eingegangen. Die Auswertung der jeweiligen Kita wurde diesen mit dem Kartenset zur Verfügung gestellt und um Kommentierungen und Materialhinweise zur Weiterarbeit ergänzt.

Hinsichtlich der inhaltlichen Struktur der Befragung wurde das Themenfeld Energie durch fünf Unterthemen – Sonne, Wärme, Mobilität, Windenergie, Ernährung – strukturiert. Eine Thematisierung dieser Themenfelder zielt auf ein Grundverständnis für Energie und betrifft Themen, die gut bereits in einer Kita behandelt werden können. Zu jedem Themenfeld gibt es ein Set von Karten, die sich farblich auf der Rückseite unterscheiden. Als Impuls für die Karten zum Themenfeld „Sonne“ wurde den ErzieherInnen beispielsweise vorgeschlagen

- Was kann die Sonne alles?
- Wer braucht die Sonne?
- Stellt Euch vor, die Sonne wäre nicht da...

Als Impuls für die Karten zum Themenfeld „Mobilität“ wurde den Erzieherinnen beispielsweise als Aufforderung für die Kinder vorgeschlagen

- Wir würdet Ihr gern zur Kita kommen?
- Sucht Euch aus, was Euch am liebsten ist und erzählt Euch, warum!

Beispielhaft werden hier Aussagen der Kinder aus zwei Kitas wiedergegeben:

*Zu dem Kartenset Sonne*

*Kita 1*

*Die Kinder verknüpften die Sonne mit dem Menschen und sich selbst, aber auch anderen Lebewesen und der Erde als Ganzes.*

*"Wer braucht denn die Sonne?" – Eigentlich die ganze Erde"*

*Diskussion unter den Kindern: „Wir Menschen brauchen die auch, die Sonne.“ (Kind A) " –*

*"Nicht so sehr wie die Pflanzen." (Kind B) – "Ja. Sonst können die ja nicht wachsen." (Kind A)*

*"Die [Sonne] kann Sonnenbrand machen"; "Kann ganz doll scheinen"; "Ich hatte schon mal einen Sonnenbrand"; "Eincremen, wenn die Sonne ganz doll scheint, muss man sich eincremen". Bei Nachfrage, wer die Sonne brauche, zählten sie neben sich selbst auch Pflanzen und den Himmel auf. Die Abwesenheit von Sonne bedeutete für sie Dunkelheit, Nacht und nichts mehr zu sehen; sie verbanden diese Frage vor allem mit sich selbst:*

*"Es wär die ganze Zeit dunkel und ich könnte nichts sehen und würde immer gegen die Wände laufen." (Kind D)*

*"Und die Pflanzen könnten nicht wachsen. [...]" (Kind E)*

*"Aber wir Menschen, wir brauchen auch ganz wenig Sonne. Weil ohne Sonne - was könnten wir da denn nicht machen? [...] Keine Hausaufgaben machen. Wir sehen dann nichts." (Kind F)*

*Auch zählten sie Regen und Wind auf und verknüpften diese Antwort wieder mit der Sonne:*

*"Wenn es regnet, gibt es keine Sonne mehr. Aber wenn es vor der Sonne regnet, dann gibt es einen Regenbogen"; "Dann gibt es auch keine Tiere."*

*Photovoltaikanlagen hatten nur wenige bereits gesehen. Viele hielten sie für Fenster, andere erkannten, dass es keine Fenster seien, wussten noch nicht, wozu sie dienen.*

### *Kita 2*

*Die Kinder verknüpften die Sonne mit Wärme, Strom und dem Wachstum von Blumen. Sie gaben an, dass Menschen, Tiere und auch Pflanzen die Sonne bräuchten. „Die Tiere bräuchten es, dass die Sonne, die scheint doch auf die Erde und Blumen brauchen Sonne und dann könnten keine Bienen leben und ohne Bienen könnten Bären keinen Honig essen.“*

*Die Abwesenheit von Sonne bedeutete für sie Kälte, Regen, Dunkelheit und das Fehlen von Strom. "Wenn die Sonne nicht da wäre wird es kalt und dann müssen wir nach Afrika ziehen, oder?"*

*Photovoltaikanlagen als Möglichkeit, aus der Sonnenenergie Strom zu gewinnen, kannten die meisten Kinder bereits. Sie hatten sie schon oft, beispielsweise im Fernsehen, gesehen. „In Haus braucht man Licht, Licht ist Strom und Strom macht Sonne.“*

*Auch einige Eigenschaften der Sonne, beispielsweise, dass durch sie Pflanzen wachsen, Regenbögen und Schatten entstehen, waren bekannt.*

### *Zu dem Kartenset Mobilität*

#### *Kita 1*

*Die Kinder gaben an, am liebsten mit dem Fahrrad, dem Laufrad, zu Fuß, mit dem Bus oder mit dem Auto in die Kindertagesstätte zu kommen. Mit dem Auto wollten sie kommen, wenn sie weit weg wohnten und fanden es aufgrund der Schnelligkeit interessant: Auch Formel 1 Wagen fände ein Kind gut für den Weg zur Kita. Gründe für die restliche Auswahl waren beim Fahrrad der Spaßfaktor, der tolle Weg sowie die Geschwindigkeit; beim Laufrad die Geschwindigkeit; für das zu Fuß gehen wurde angeführt, dass man dabei viel umhersehen könne. Einige Kinder würden gerne mit dem Fahrrad in den Kindergarten kommen, doch erlaubten es die Mütter nicht.*

#### *Kita 2*

*Die Kinder gaben an, am liebsten mit dem Fahrrad, dem Bus oder dem Auto in die Kindertagesstätte zu kommen. Als Gründe für diese Auswahl genannt wurde beim Fahrrad und beim Bus, dass sie pro Person keine, beziehungsweise weniger klimaschädliche Gase ausstießen als Autos: „Ein Bus ist besser als drei Autos hintereinander.“ „Warum?“ „Weil die Autos viel mehr Energie verschwenden, viel mehr CO<sub>2</sub> ausstoßen.“*

Zusammenfassend ergab die Auswertung der Kinderbefragung Hinweise darauf, wie Kinder zwischen drei und sechs Jahren Energie erfassen und welchen Zugang sie zu Energiefragen haben:

- Kinder können einen Bezug zwischen den angesprochenen Energiethemen und ihrem eigenen Alltag herstellen.
- Grundsätzlich ist bei allen Kindern Motivation und Interesse vorhanden, sich mit den angesprochenen Energiethemen zu beschäftigen.
- Teilweise ist bereits sehr spezifisches Vorwissen vorhanden (Funktion einer Photovoltaikanlage/ Windrad), teilweise auffallend wenig („Nicht-Erkennen“ und „Nicht-Benennen-Können“ des Windrads oder anderer Abbildungen).
- Die in Bayern befragten Kinder gehen deutlich selbstverständlicher mit Energiefragen um und haben deutlich größeres Wissen als diejenigen in Norddeutschland.

Die Ergebnisse der Kinderbefragung können hinsichtlich der methodischen Anlage und der inhaltlichen Ergebnisse reflektiert werden.

#### *Zum Wissen der Kinder*

Unterschiede hinsichtlich des Wissens und der Zugänge der Kinder zu den angesprochenen Energiethemen lassen sich auf Alltagserfahrungen sowie auf bereits durchgeführte Bildungsvorhaben in der jeweiligen Kita zurückführen. Auch wenn Kindergruppen aus Vier-, Fünf- und Sechsjährigen bestanden, konnten im Rahmen dieser Befragung Unterschiede nicht ursächlich mit dem Alter der Kinder in Beziehung gesetzt werden.

Die Differenzen im Energiewissen zwischen Norddeutschland und Bayern waren erheblich. Eine Erklärung dafür scheinen unterschiedliche Alltagserfahrungen der Kinder und ebenfalls eine damit im Zusammenhang stehende verstärkte Thematisierung von Energiefragen in der Bildungsarbeit zu sein. Die Einleitung der Energiewende in Deutschland nach dem Atomunglück in Fukushima führte in den Flächenländern Niedersachsen und Schleswig-Holstein zu einem deutlichen Ausbau der erneuerbaren Energiequellen zur Stromproduktion. Windräder gehören also recht selbstverständlich in die Lebenswelt eines Kindes in Niedersachsen und Schleswig-Holstein, wohingegen Photovoltaikanlagen auf privaten wie auch auf gewerblichen und öffentlichen Dächern deutlich mehr in den am Projekt beteiligten Kommunen aus Bayern zu sehen sind (Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie e.V. 2014).

Als wirksam kann zudem angenommen werden, dass das Thema Energie und Energiewende von Bayern schon lange stark in die Kommunen, den ländlichen Raum und relevante Berufsgruppen (Handwerker, Landwirte etc.) getragen wird. Bayern ist durch die Energiewende besonders stark betroffen (vor dem Beschluss zum Abschalten der Kernkraftwerke stammte zeitweise fast drei Viertel des Stroms in Bayern aus Kernkraftwerken). So hatte der Freistaat zahlreiche Informations- und Beratungsaktivitäten initiiert, um die Strom- und Energiewende auch in die Fläche und den ländlichen Raum zu tragen und dort auch bekannt zu machen. Es besteht Grund zu der Annahme, dass dieses Thema in der Presse und anderen Informationsmedien in den letzten Jahren sehr präsent war und auch vieles getan wurde, um die Energiewende aber auch Energiesparmaßnahmen praktisch umzusetzen. Das hat sich offensichtlich in der Weise ausgewirkt, dass dies auch bei den Menschen zumindest teilweise „angekommen“ ist und auch in den Familien besprochen und diskutiert wird (vgl. dazu die Ergebnisse der Elternbefragung im folgenden Kapitel). So wäre es erklärbar, dass die Kinder über dieses Wissen schon verfügen und sie dann aus ihrer Alltagsperspektive darüber berichten können.

#### *Zur Methode der Kinderbefragung*

Zum Setting der Gesprächssituationen kann festgehalten werden: Je informeller und spielerischer die Gesprächssituation gestaltet wurde, desto sicherer fühlten sich die Kinder. In einem fremden Raum und wenn die Kita-Leitung zusätzlich zur Gesprächsrunde dazu geholt wurde, war eine deutliche Unsicherheit und Distanz der Kinder zu spüren. Insgesamt wirkte die Gesprächsrunde in kleineren Kitas ungezwungener. Tonaufnahmen und die Anwesenheit des protokollierenden KIEN-Mitarbeiters wurden von keiner Seite als Störfaktoren registriert.

Ein Kartenset als Instrument für eine Kinderbefragung hat sich als gutes Mittel zur Gestaltung einer Gesprächssituation erwiesen. Die Neugier auf die bislang unbekannteren Karten und das Erkunden der Zusammenhänge mit Hilfe der Erzieherin ließ überwiegend eine verbindliche und ernsthafte Gesprächssituation entstehen. Die eigens für das Projekt KIEN entwickelten Karten wurden grundsätzlich in ihrer Botschaft verstanden. Für die ErzieherInnen war es hilfreich, „etwas in der Hand zu haben“ und anhand dessen das Gespräch zum Themenbereich Energie führen zu können.

Ein Kartenset wurde mit der Aufforderung an die Kinder verbunden, eine Geschichte zu erzählen. Dieser Anregung wurde nur in einem Fall gefolgt. Im Rahmen dieses Projekts konnte der Frage

nicht nachgegangen werden, ob das Geschichten-Erzählen in der Alltags- und Kita-Welt der Kinder (noch) vorkommt oder ob einfach Erfahrungen hinsichtlich dieser Möglichkeit, seine Gedanken auszudrücken, fehlen.

Die Haltung der Erzieherin bzw. des Erziehers hat sich spürbar auf die Qualität der Gesprächssituation ausgewirkt. Ebenso wirkte sich der Kenntnisstand über das Projekt KIEN und über den Stellenwert der Durchführung der Befragung auf die Qualität der Gesprächsrunde und der Antworten der Kinder aus. Teilweise war eine Unsicherheit hinsichtlich der geforderten Rolle zu spüren; ungewohnt war vielen die eher als „passiv“ empfundene Aufgabe als Impulsgeberin. Stille aushalten und das bewusste Nicht-Lenken von Kindern bei vermeintlich einfachen Fragestellungen wurde von einigen ErzieherInnen als besonders schwierig beschrieben. Auch zielten einige Gesprächssituationen eher auf eine Wissensabfrage – insbesondere dann, wenn schon Energie-Projekte in der Kita stattgefunden hatten. So lassen sich die Ergebnisse der Kinderbefragung nachweislich mit der Gesprächsführung in Zusammenhang bringen. Angesichts dessen ist der Vorbereitung der Erzieherin noch größere Aufmerksamkeit zu widmen und sicherzustellen, dass durch zeitliche Probleme nicht unvorbereitete Erzieherinnen einspringen. Dabei sollten auch gemeinsam mit den Erzieherinnen die Möglichkeiten einer solchen Kinderbefragung für deren Weiterarbeit mit den Kindern herausgestellt werden. ErzieherInnen, die durch ein berufsbegleitendes Studium oder durch Fortbildungen zum Konzept „Bildung für eine nachhaltige Entwicklung“ das Reflektieren ihrer Rolle geübt sind, fiel es leichter, die Kinderbefragung durchzuführen und sich zu beteiligen als denjenigen, für die die Mitarbeit an einem Forschungsprojekt und an Bildungsprozessen im Sinne von „Bildung für eine nachhaltige Entwicklung“ Neuland waren.

### **5.1.2 Zum Verständnis der Energieproblematik bei beteiligten Eltern**

Zu Beginn des KIEN-Projektes wurden die Eltern der Kindergartenkinder mit Hilfe eines zweiseitigen, schriftlichen Fragebogens mit weitgehend standardisierten Fragen zu Energiethemen befragt. Die Fragebögen wurden über die Kita verteilt. Der Fragebogen hatte darüber hinaus die Funktion, über das Projekt KIEN zu informieren. Es hat sich gezeigt, dass die Befragung von Eltern gut auch als aktivierende Methode eingesetzt werden kann, wenn sie als Auftakt für eine neue Kita-Aktivität genutzt wird. In einigen Kitas wurden die Fragebögen sogar persönlich an die Eltern weitergegeben, um so einen positiven Einfluss auf die Rücklaufquote auszuüben, beispielsweise

wurde in einer Kita eigens ein Elternfrühstück samt umfassender Erläuterung zum Projekt KIEN organisiert.

Ziel der Erhebung war es, die Einstellung und den Bezug der Eltern zu dem Thema „erneuerbare Energien“ beziehungsweise „Energiewende“ zu eruieren. Der Fragebogen nahm sowohl Bezug auf die politische und gesamtgesellschaftliche Bedeutung der Energiewende, als auch auf die persönlichen Beweggründe der Eltern der Kita-Kinder, mehr oder weniger aktiv an der Umsetzung der Energiewende mitzuwirken. Auch das Engagement der Heimatgemeinden wurde in der Befragung thematisiert. Des Weiteren wurde in der Erhebung nach möglichen Vorbehalten und Ängsten, welche durch die Umsetzung der Energiewende auftreten könnten, gefragt. Den Abschluss des Fragebogens bildeten soziodemographische Fragen. Dabei wurden die Eltern gebeten, Angaben zu ihrem Alter, der Herkunft, dem Familienstand, der Haushaltsgröße und ihrem Bildungsstand zu machen.

Der Fragebogen wurde in jedem der teilnehmenden Kitas an die Eltern der Kinder verteilt. Dabei wurden die Eltern auf die Bedeutung der Befragung für das gesamte KIEN-Projekt hingewiesen und auch die anonymisierte Auswertung der bereitgestellten Informationen sowie eine nicht personenbezogene Verbreitung der Ergebnisse wurden zugesichert. In Bayern wurde die Befragung im Mai und Juni 2015 durchgeführt. In Norddeutschland fand die Erhebung von Mitte 2015 bis Mitte 2016 statt. An der Befragung nahmen insgesamt 141 Personen teil. In Norddeutschland konnten 88 Personen, in Bayern 53 Personen einbezogen werden.

Als ein Ergebnis kann festgehalten werden, dass die befragten Eltern der Energiewende in Deutschland eine hohe Bedeutung beimessen. So stimmen über 80% der Befragten der Aussage „Die Energiewende ist wichtig für Deutschland“ voll beziehungsweise eher zu. Knapp 83% finden die Aussage „Die Energiewende trägt zu einer sicheren Zukunft unserer Kinder bei“ zutreffend und betonen damit einen persönlichen Bezug. Ebenso unbestritten ist der Beitrag der Energiewende zum Klimaschutz: 52% stimmen dem Zusammenhang voll zu und 29,6% stimmen eher zu. Dieses Bild entspricht den Ergebnissen der Studie „Soziales Nachhaltigkeitsbarometer der Energiewende 2017“ (Setton et. al. 2017). Danach befürworten 88% der Bevölkerung Deutschlands die Energiewende und zwar quer durch alle Bildungs-, Einkommens- und Altersgruppen und gleichermaßen auf dem Land wie in den Städten.

Die Datensätze wurden u.a. hinsichtlich der folgenden Kategorien ausgewertet:

Gesellschaftliche Bedeutung der Energiewende, Folgen und Zukunftsperspektiven durch die Energiewende, Beeinträchtigungen durch die Energiewende.

Die Teilnehmer aus dem Norden der Bunderepublik waren zu 21% männlich, während in Bayern der Anteil an Männern, welche an der Studie teilnahmen, knapp 38% betrug. Die Eltern waren durchschnittlich, sowohl im Norden als auch im Süden, etwa 40 Jahre alt. Auch wurden in beiden Regionen durchschnittliche Haushaltsgrößen von 3,9 Personen angegeben, wovon 1,9 Kinder im Haushalt leben. 86% aller Teilnehmer gaben an, sich bereits mit dem Thema Erneuerbare Energien beschäftigt zu haben, wobei sich die Angaben zwischen 100% in Bayrischzell und Niederachbach und nur 60% in Straubing bewegten.

Ein Viertel der Befragten nahmen für sich in Anspruch, sehr gut beziehungsweise gut über die Energiewende Bescheid zu wissen. Nur 8% aller befragten Eltern schätzten ihr Wissen dazu schlecht ein. In den Kommunen Horst und Holm gaben dies allerdings jeweils 15,4% der Eltern an. Von allen bayerischen Probanden gaben 58,5% an, dass über die Energiewende bei ihnen in der Familie gesprochen wird, während dies im Norden nur bei etwa 43% der Fall ist.

Auf die offen gestellte Frage „Was bedeutet Energiewende für Sie?“ fielen die Antworten in allen Kommunen ähnlich aus. So verbinden die Probanden mit dem Thema „Energiewende“ in freier Nennung die Begriffe: Energieeinsparung, Atomausstieg, Umweltschutz, soziale Gerechtigkeit und Zukunftssicherung. Weiter gaben fast zwei Drittel der Eltern an, dass sie die vollständige Produktion von Strom in Deutschland bis zum Jahr 2030 durch erneuerbare Energien begrüßen. Jedoch scheint das direkte Informationsinteresse zu dem Thema Energiewende nicht allzu stark ausgeprägt zu sein. So gaben etwa 10% der antwortenden Eltern an, sich mehrmals beziehungsweise einmal pro Woche über die Veränderungen in der Energiewende zu informieren. 30% der Teilnehmer informieren sich dazu einmal im Monat und etwas mehr als die Hälfte der teilnehmenden Eltern antworteten, sich dieser Thematik noch weniger zu widmen. Trotz ihres insgesamt begrenzten Wissens über die Energiewende scheint demnach nur ein Teil der befragten Eltern ein ausgeprägtes Informationsbedürfnis in dieser Hinsicht zu haben.

In untenstehender Tabelle werden die ausgewerteten Daten mithilfe einer Faktorenanalyse zu drei Faktoren zusammengefasst. Durch die Anwendung dieser Methode der Dimensionsreduktion lassen sich aus den zwölf Variablen folgende drei Faktoren extrahieren:

- „Gesellschaftliche Bedeutung der Energiewende“,
- „Folgen und Zukunftsperspektiven durch die Energiewende“ und
- „Beeinträchtigungen durch die Energiewende“.

Diese in der nachfolgenden Abbildung wiedergegebenen drei Faktoren erklären die kumulierte Gesamtvarianz der Elternbefragung zu 58,99%. Der Faktor „Gesellschaftliche Bedeutung der Energiewende“ erklärt die kumulierte Gesamtvarianz zu 36,67%, während die Faktoren „Folgen und Zukunftsperspektiven durch die Energiewende“ und „Beeinträchtigungen durch die Energiewende“ einen erklärenden Anteil von 13,44% beziehungsweise 8,88% haben. Der Kaiser-Meyer-Olkin-Test weist für das „measure of sampling adequacy“ (MSA) einen Wert von 0,800 aus. Eine Faktorenanalyse mit diesen Werten ist sinnvoll und aussagekräftig (Backhaus et al. 2008, S. 336).

Faktorenanalyse: n = 128 KMO: 0,8	Gesellschaftliche Bedeutung der Energiewende	Folgen und Zukunfts- perspektiven	Beeinträchtigungen durch die Energiewende
Durch die Energiewende ist die Versorgungssicherheit gefährdet.	-0,750	0,251	0,143
Ich halte nichts von der Energiewende.	-0,744	-0,334	0,133
Die Energiewende ist wichtig für Deutschland.	0,729	0,385	-0,122
EE senken langfristig die Kosten für mich als Verbraucher.	0,643	0,303	-0,026
Ich lege Wert auf eine umweltschonende Energienutzung.	0,625	0,367	0,077
Die Energiewende ist ein Imagegewinn für meine Heimatgemeinde.	0,226	0,730	0,056
EE ermöglichen es den Bürger sich an der Energieversorgung zu beteiligen.	0,124	0,715	-0,131
Die Energiewende trägt zu einer sicheren Zukunft unserer Kinder bei.	0,515	0,551	-0,160

Die Energiewende trägt zum Klimaschutz bei.	0,150	0,499	-0,441
Die staatliche Unterstützung von EE finde ich gut.	0,419	0,425	0,277
Der Einsatz von EE beeinträchtigt das Landschaftsbild.	-0,180	-0,110	0,823
Anlagen zur Erzeugung von EE beeinträchtigen meine Lebensqualität.	0,036	0,024	0,818

Abbildung 17: Ergebnisse der Faktorenanalyse (Nach Backhaus et al. 2008 S. 336 gelten für den MSA folgende Beurteilungen:  $\geq 0,9$  „erstaunlich“;  $\geq 0,8$  „verdienstvoll“;  $\geq 0,7$  „ziemlich gut“;  $\geq 0,6$  „mittelmäßig“;  $\geq 0,5$  „kläglich“;  $< 0,5$  „untragbar“. (eigene Erhebung und Darstellung))

Für die Ergebnisse des KIEN-Projekts ist es nun von zentraler Bedeutung, inwiefern sich die Ergebnisse der Elternbefragung mit den Aktivitäten der Gemeinde zu Energiethemen gleichen bzw. unterscheiden.

Die aus der Befragung generierten Ergebnisse zeigen deutlich auf, dass den Eltern in einigen Gemeinden sehr wohl bewusst ist, welche Rolle die jeweilige Kommune in der Umsetzung der Energiewende eingenommen hat. So gaben beispielsweise 100% der Befragten aus Ascha an, dass die Kommune sehr großes bzw. großes Engagement bei der Energiewende zeige, was sich auch in den realen Aktivitäten der „Bioenergie-Vorzeigegemeinde“ Ascha widerspiegelt. In Ascha wird die Bevölkerung seit Jahrzehnten in die dort angestrebte und auch umgesetzte Transformation der Energieversorgung vorbildhaft miteingebunden und ist somit selbst ein regionaler Akteur. Ein ähnliches Bild ergibt sich in der Gemeinde Niederaichbach. Hier ist durch die Nähe zum AKW Isar II eine besondere Bindung und Interessenslage zum Thema Energie im Allgemeinen festzustellen. Demgegenüber gaben in Straubing drei der fünf Befragten an, dass die Stadt Straubing durchschnittliches Engagement zeige. Jeweils eine weitere Person attestierte der Stadt großes beziehungsweise geringes Engagement. Durch die geringe Teilnehmerzahl an der Umfrage in Straubing lassen sich zwar keine allgemein gültigen Aussagen treffen, jedoch stimmen diese Angaben mit den Erkenntnissen, welche sich aus den Gesprächen in Kitas ergaben, überein: Straubing ist über die Stadtgrenzen hinweg als „Region der Nachwachsenden Rohstoffe“ bekannt, jedoch ist die Bevölkerung für dieses besondere Engagement nur unzureichend sensibilisiert. Im Gegensatz dazu gab kein Elternteil aus der Gemeinde Horst an, dass die Kommune besonders großes Engagement bei der Umsetzung der Energiewende aufbringt. Das entsprach durchaus der wahrnehmbaren Situation, dass in der Gemeinde aufgrund des zu bewältigenden

Flüchtlingsstroms und des zu der Zeit anstehenden Breitbandausbaus tatsächlich kein Engagement hinsichtlich der Energiewende Priorität hatte.

Wie die hier aufgezeigten Zusammenhänge zwischen Wahrnehmung der Eltern und tatsächlichem Engagement der Kommunen hinsichtlich von Energiefragen zeigen, bildet die Elternschaft einer Kita die wahrgenommenen Aktivitäten einer Kommune deutlich ab. Die Eltern von Kita-Kindern befinden sich in einer Lebenssituation, in der sie sensibel und empfänglich sind für die Themen und die Art und Weise der Alltagsgestaltung, mit denen ihre Kinder in der Kita konfrontiert sind. Das bedeutet, dass gemeinsame Aktivitäten von Kita und Kommune ungleich intensiver von den Eltern wahrgenommen werden, die ja immer gleichzeitig auch BürgerInnen, in der Kommune Engagierte, WählerInnen und KonsumentInnen sind. Hier zeigt sich deutlich, dass eine Kooperation „Kita und Kommune“ Potential hat, das ausgestaltet werden kann.

### **5.1.3 Zum Verständnis der Energieproblematik bei beteiligten pädagogischen MitarbeiterInnen**

Mit der Befragung der pädagogischen MitarbeiterInnen wurde Gelegenheit zur Selbstreflexion des eigenen Wissensstandes hinsichtlich des Konzepts „Bildung für eine nachhaltige Entwicklung“ als auch hinsichtlich der Energiewende gegeben. In Interviews mit einzelnen ErzieherInnen wurden Wissens- und Erfahrungshorizonte hinsichtlich des Konzepts „Bildung für eine nachhaltige Entwicklung“ als auch von Energiefragen erhoben. Dabei erfolgte die Auswahl der ErzieherInnen entweder systematisch durch die Leiterin der Kita (z.B. aus jeder Gruppe eine Person) oder situativ je nach Personalbestand an dem Tag der Interviews. Durch die Erfordernisse der Praxis wurden in zwei Kitas in Norddeutschland sowie in einer Kita in Bayern die Interviews durch teilstandardisierte Fragebögen ersetzt. Insgesamt wurden 63 ErzieherInnen befragt, davon 26 schriftlich und 37 mündlich.

Zur Auswertung der Befragungsergebnisse wurden die Antworten pro Kita händisch anhand von Leitfragen zusammengefasst. Diese Leitfragen umfassten jeweils eine thematische Gruppe von Fragen des Interviews. Die aus den Zusammenfassungen pro Kita gewonnenen Einsichten konnten mit Äußerungen der ErzieherInnen am Ende des Projekts gespiegelt werden.

Die Zusammenfassungen pro Kita umfassten neben einer Beschreibung der allgemeinen Befragungssituation und einer Beschreibung der inhaltlichen und sozialen Ausrichtung der Kita folgende Punkte (vgl. Abbildung 8):

Zu: Wahrnehmung und Kenntnisstand der Energiewende

- Welches Wissen zu Themen „Energie“ und „Energiewende“ liegt vor?
- Inwiefern legen die ErzieherInnen Interesse zu den Themen „Energie“ und „Energiewende“ an den Tag?
- Welche „Energieprobleme“ beschreiben die ErzieherInnen in ihrer eigenen Kita? Wen machen sie dafür verantwortlich? Haben sie spezielle Wünsche oder Verbesserungsvorschläge? Inwiefern werden diese bereits besprochen oder umgesetzt?
- Eigenes Handeln der ErzieherInnen: Beschäftigen sie sich privat oder beruflich mit der Energiewende? Welche Motive bestehen für ihre Aktivität oder Passivität?
- Zu welchen Themen wünschen sie sich mehr Wissen/ Fortbildungen?
- Inwiefern wenden Sie vorhandenes Wissen in Bezug auf die Energiewende im Berufs- und Privatleben an?

Zu: Wahrnehmung und Kenntnisstand der Energiewende in der Kommune

- Sind die ErzieherInnen interessiert, lokal in der Gemeinde/Stadt und auch darüber hinaus gehend Veränderungen anzustoßen und zu bewirken, bzw. zeigen Sie überhaupt ein Interesse an Themen in Zusammenhang mit der Energiewende in ihrem Umfeld?
- Besteht im Team der Kita Potential für potentielle Zusammenarbeit mit der Kommune hinsichtlich der Energiewende?
- Hat es einen Einfluss auf Interesse und Motivation zur Zusammenarbeit mit der Kommune, wenn die ErzieherIn in demselben Ort wohnt, in dem die Kita angesiedelt ist?

Daran anknüpfend wurden die Potentiale pro Kita-Team analysiert hinsichtlich von Motivation und Interessenlage zum Thema Energie sowie hinsichtlich von Kompetenzen durch berufliche oder private Erfahrungen zum Thema Energie. Die Interviewergebnisse wurden im abschließenden Evaluations-Workshop der ErzieherInnen wiederaufgenommen, um mit ihnen eine Bewertung der Auswirkungen des Projekts KIEN auf ihre eigenen Erfahrungen und Sichtweisen vornehmen zu können.

Rückblickend lässt sich bezüglich der Befragung der ErzieherInnen festhalten, dass eine Befragungssituation sehr leicht als Wissensabfrage verstanden wird. Das Potential der Erfahrungen und Kompetenzen der ErzieherInnen wird unserer Erfahrung nach umso besser ausgeschöpft, je

dialogischer und offener die Gesprächssituation gestaltet wird. Das Setting des abschließenden Kita-Workshops hat sich dabei als sehr effektiv erwiesen: Ein wertschätzender Evaluations-Veranstaltungsort, wie in Norddeutschland das Altonaer Rathaus, sowie das Sich-Austauschen mit den KollegInnen aus den anderen KIEN-Kitas und der moderierte Dialog über das Projekt KIEN insgesamt haben den ErzieherInnen Anregungen, Motivation und Weiterbildung geboten. Denn die ErzieherInnen hatten durch den Kita-Workshop zugleich die Gelegenheit, ihr Wissen und ihre Erfahrungen am Projektende mit denen zu Projektbeginn zu vergleichen und ihre Entwicklungen gemeinsam zu reflektieren. Dazu dienten folgende Fragen, die im Rahmen eines „Dialog-Cafés“ in kleineren Diskussionsgruppen aufgenommen werden konnten (vgl. auch S. 27):

- Durch KIEN konnte die Arbeit in der Kita auf der Grundlage von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung verbreitert werden. Das zeigt sich durch....
- Das Themenfeld Energie kann gut in die Arbeit der Kita aufgenommen werden. Das geschah bei uns durch...  
Besonders wichtige Erfahrungen dabei waren...
- Das Projekt KIEN hat neue Impulse und Unterstützung gegeben. Dazu gehören insbesondere....
- Durch die Mitarbeit an KIEN sind neue Kooperationsbeziehungen entstanden. Dazu gehörten...
- Es gab Impulse und Herausforderungen, z.B. ...
- Das Verhältnis zwischen Kita und Kommune hat sich durch die Beteiligung an KIEN verändert. Das sieht man an....
- Das Verhältnis zwischen (einigen) Eltern und Kita hat sich durch die Beteiligung an KIEN verändert. Beispiele dafür sind...
- Damit weiter mit dem Konzept Bildung für eine nachhaltige Entwicklung gearbeitet werden kann (zu wichtigen Themen, mit Kooperationspartnern, durch Partizipation von Kindern) wären folgende Rahmenbedingungen bzw. Unterstützung bzw. Voraussetzungen wichtig...
- Ich hätte mir gewünscht....

Dieses Sammeln von Selbsteinschätzungen, Reflexion und die breite fachliche Diskussion, hat einen weiterbildenden Effekt auf die ErzieherInnen gehabt, der weit über die Projektlaufzeit hinauszuweisen vermag.

## 5.2 Impulse für die Kommunen durch KIEN

Das Projekt Kita und Energiewende richtete sich auf zwei kommunale Handlungsfelder, die den Akteuren als Aufgabenbereiche präsent sind und die auch durch rechtliche Vorgaben abgesteckt sind.

Energieversorgung gehört zu den zentralen Aufgaben der Grundversorgung der Bürgerinnen und Bürger in einer Gemeinde, zur kommunalen Daseinsvorsorge. Nach den Entscheidungen auf nationaler Ebene zur Energiewende sind Kommunen gefordert, praktische Maßnahmen nachhaltiger Energiegewinnung und -nutzung zu entwickeln. Zugleich liegt bei Ihnen die Verantwortung, ein möglichst breites Bündnis für die Energiewende auf lokaler Ebene anzuregen und zu koordinieren und alle Institutionen, Betriebe und die einzelnen BürgerInnen als Akteure der Energiewende anzusprechen. Sie können konkrete Beiträge zur Energiewende durch direkte und indirekte politische Maßnahmen fördern. Direkte Maßnahmen können bspw. eine nachhaltige energetische Gestaltung öffentlicher Gebäude und Räume oder die Ausrichtung der Mobilitätspolitik sein. Indirekt können die Ausrichtung von Bebauungsplänen, die Förderung von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung oder die Unterstützung einer regionalen Versorgung mit Nahrungsmitteln als Beiträge zur Energiewende wirken.

So gibt es prinzipiell unmittelbare Einflussmöglichkeiten der Kommune auf eine energetisch verantwortliche Gestaltung auch einer Kindertagesstätte und desweiteren kommunalen Umfelds, die in Bildungsprozessen wirksam und für die energetische Bilanz einer Kommune bedeutsam werden.

Kindertagesstätten sind entweder direkt in der Trägerschaft der Kommune oder die Liegenschaft einer Kita kann im Eigentum der Kommune sein. Auf jeden Fall sind die Kommunen zuständig für eine bedarfsgerechte Bereitstellung von Kita-Plätzen und tragen zur Finanzierung der Kitas im Rahmen der Zuständigkeit der Länder bei. In Bayern heißt es im Kap. 5 des Bayerischen Kinderbildungs- und Betreuungsgesetzes – BayKiBiG vom 8. Juli 2005: „Art. 5 Sicherstellung eines ausreichenden Betreuungsangebots. Die Gemeinden sollen im eigenen Wirkungskreis und in den Grenzen ihrer Leistungsfähigkeit gewährleisten, dass die nach der Bedarfsfeststellung (Art. 7) notwendigen Plätze in Kindertageseinrichtungen und in Tagespflege rechtzeitig zur Verfügung stehen.“

Im „Gesetz über Tageseinrichtungen für Kinder (KiTaG) für das Land Niedersachsen in der Fassung vom 7. Februar 2002 wird den Kommunen die Verantwortung für die Feststellung des Be-

darfs und weiterer Planungen zugewiesen. In der Niedersächsischen Gemeindeordnung entscheidet der Ortsrat u.a. über „Unterhaltung, Ausstattung und Benutzung der in der Ortschaft gelegenen öffentlichen Einrichtungen, wie Büchereien, Kindergärten, ...“ (§ 55g).

Im Kindertagesausschuss einer Kommune sind Politik und Verwaltung direkt mit Belangen der örtlichen Kindertagesstätten befasst; der persönliche Kontakt zwischen Kita-Leitung und Kommune ist in der Regel gegeben.

### **5.2.1 Wahrnehmung der Kita als Akteur und Multiplikator lokaler Nachhaltigkeitspolitik**

Dennoch kann als ein Ergebnis des Projekts KIEN festgestellt werden, dass sich die gegenseitige Wahrnehmung und die Beziehungen durch das Projekt KIEN zwischen Kommune und Kita verändert haben. Die Kita wird von kommunalen Akteuren stärker als Bildungsort wahrgenommen und nicht nur als Betreuungsort für kleine Kinder. Bildungsinhalte sind durch das Themenfeld Energie sichtbar geworden, wodurch herkömmliche Vorstellungen von Kitas, in denen gespielt und in denen die Kinder betreut werden, ersetzt wurden. Zugleich ist die Perspektive auf Kinder und deren Potential verändert worden. „Es ist erstaunlich, was kleine Kinder schon über Energiefragen wissen und welche guten Ideen sie haben, mit Energie verantwortlich umzugehen“ – das ist eine Aussage, die sich sinngemäß bei der Mehrzahl der beteiligten Bürgermeister findet. Sie ist bedeutsam, will man Kinder im Sinne der UN-Kinderrechtskonvention an der Gestaltung des Gemeinwesens teilhaben lassen, wie es auch die Gemeindeordnungen in Schleswig-Holstein und Niedersachsen sowie das Hamburgische Bezirksverwaltungsgesetz vorsehen.

Das Themenfeld Energie hat auch für die kommunalen Akteure – sei es in der Politik und Verwaltung oder bei anderen gesellschaftlichen Gruppen der Kommune – deutlich gemacht, dass Bildung nicht nur Wissensvermittlung heißen muss, sondern auch Entwicklung von Wahrnehmungsfähigkeit, Sensibilisierung für die Abhängigkeit des Menschen von natürlichen Lebensgrundlagen, die in Bildungsprozessen für Kita-Kinder eine wichtige Rolle spielen. Auch die Erwachsenen in der Kita wurden als Lernende im Zusammenhang mit der Energiewende wahrgenommen und schließlich bezogen viele der Akteure in Politik und Verwaltung diese Notwendigkeit auch auf sich.

### **5.2.2 Wahrnehmung der Kita als Bildungseinrichtung und der Kinder als Beteiligte**

Zudem wurde die Kita nicht mehr allein unter ihrem Zweck der Kinderbetreuung wahrgenommen. Vielmehr wurde deutlich, dass die Kita mit ihren verschiedenen Akteuren und mit ihrem sozialen und kulturellen Stellenwert in einer Kommune auch ein wichtiger Partner – sogar in einer Vorbildfunktion – für eine nachhaltige kommunale Politik gesehen werden kann. Einige der Kooperati-

onspartner des Projekts KIEN hoben diese Rolle bereits zum Anfang der Zusammenarbeit hervor, indem sie auf die großen Chancen aufmerksam machten, über die Kita auch die Eltern als BürgerInnen der Kommune zu erreichen. Ganz konkret im Zusammenhang mit der Energiewende wurde klar, dass in der Kita gezeigt werden kann, dass und was man selbst zur Energiewende beitragen kann.

Diese veränderte Perspektive auf die Kita aus der Sicht des Bürgermeisters hat in einigen Kommunen zu einer Beteiligung der Bürgermeister an Aktionen der Kita im Rahmen des Projekts KIEN geführt, die in der Kommune Wertschätzung für die Leistung der Kita für Zukunftsgestaltung und zugleich die Bedeutung des Gestaltungsfelds Energie für die Kommune signalisiert haben.

In der Mehrzahl der beteiligten Kommunen besteht explizit die Absicht, auch nach dem Ende des Projekts KIEN „intensiver zu kooperieren“.

Das Projekt KIEN konnte zum zweiten Impulse in die kommunale Verwaltung zur Beteiligung an der Energiewende geben, sowohl hinsichtlich von Anstößen für öffentliche Diskussionen und für politische Gremien als auch hinsichtlich von materiellen Beiträgen zur Energiewende durch Maßnahmen, die auf Energieeinsparung resp. auf die Nutzung erneuerbarer Energien zielen.

### **5.2.3 Kommunikation und konzeptionelle Planungen zu Energiefragen**

In den Kommunen wurde durch das Projekt KIEN die Energiewende oder zumindest das kommunale Handlungsfeld Energie „wieder auf die Tagesordnung gesetzt“. Die Verantwortlichen der Kommune fühlten sich aufgefordert, eine Bilanz der energetisch relevanten Maßnahmen vorlegen zu können. In den kleineren Kommunen gab es zudem in der Regel keine konzeptionelle programmatische und planerische Grundlage für energiepolitische Maßnahmen. Das Projekt KIEN gab dort den Impuls, eine Bestandsaufnahme zu machen – als Grundlage auch für weitere strategische Überlegungen. So regte der Bürgermeister der Gemeinde Holm in Schleswig-Holstein eine energetische Bestandsaufnahme in allen öffentlichen Gebäuden in den zu seinem Landkreis gehörenden Gemeinden an. Die Bestandsaufnahme wurde dann Grundlage für Prioritätensetzungen hinsichtlich von Beschaffung und Sanierungsmaßnahmen. Die am Projekt beteiligte Kindertagesstätte erhielt die Zusage im Verlaufe des nächsten Jahres mit LED-Lampen ausgestattet zu werden.

In den beteiligten Städten, in denen es ein Energie-/Klimaschutzkonzept gibt, wurde KIEN als Beitrag zu dessen Umsetzung gesehen. So wurde beispielsweise in Wedel dieselbe Gruppe (aus verschiedenen Abteilungen der Stadtverwaltung, aus VertreterInnen von Wirtschaft, Bildungseinrichtungen und der Zivilgesellschaft zusammengesetzt) als „Lokale Energierunde Kita & Kommu-

ne“ eingeladen, die das „Integrierte Klimaschutzkonzept 2014“ der Stadt Wedel erarbeitet hat. Darin kommt Bildung und der Kooperation mit den Kitas eine gesonderte Bedeutung zu. „Die Zukunft beginnt in den Köpfen’ – Bildung für nachhaltige Entwicklung“ ist ein gesondert benanntes Handlungsfeld. Entsprechend wurde die Kooperation mit KIEN von allen Seiten aufgenommen. In Lüneburg wurde das Projekt in verschiedenen Fachbereichen als Impuls aufgenommen. Der für Energiefragen zuständige „Fachbereich Gebäudewirtschaft – Controlling, Rechnungswesen & Service“ sorgte dafür, dass ein eigenes Energiesparprojekt an Kindertagesstätten mit dem Projekt KIEN so koordiniert wurde, dass Synergieeffekte sichtbar wurden. Dazu wurden beide Projekte gemeinsam kommuniziert und dabei der breitere Ansatz des Projekts KIEN als zusätzliche Chance dargestellt. Im „Fachbereich Bildung & Schule“ wurden Anregungen zur Grundlegung des Konzepts „Bildung für eine nachhaltige Entwicklung in Kindergärten“ aufgenommen. Der Nachhaltigkeitsbeauftragte der Stadt Lüneburg verstand sich als „Botschafter“ des Projekts KIEN und integrierte das Projekt in seine Tätigkeit.

Der Bezirk Altona der Freien und Hansestadt Hamburg hat bisher keine eigenen klima- und energiepolitischen Konzepte im Rahmen des übergreifenden Hamburger „Masterplans Klimaschutz“, der bis 2050 aufzeigt, wie es ermöglicht werden soll, das CO<sub>2</sub>-Minderungsziel von 80% schrittweise zu erreichen. Das Projekt KIEN wurde vom „Fachamt Verbraucherschutz, Gewerbe und Umwelt“ als eine Chance aufgenommen, hier konzeptionell weiter zu kommen und dazu einen Antrag des Bezirks Altona zur Einwerbung von Mitteln für ein „Integriertes Klimaschutzkonzept Altona“ zu begleiten und dabei insbesondere die Rolle von Bildung einzubringen. Dieser Antrag wurde am 30.09. 2016 beim Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit eingereicht.

Eine entscheidende Rolle für neue Initiativen spielte die „Lokale Energierunde Kita & Kommune“. Auch wenn der Kindergarten bereits als Akteur der Energiewende wahrgenommen wurde, wurde durch das Zusammentreffen der Akteure in dieser neuen Konstellation breite Aufmerksamkeit bei den verschiedenen Akteuren für den Ansatz des Projekts KIEN geweckt. Zukünftig soll nun der Kindergarten noch enger in die Umsetzung der Klimaschutzziele in der Gemeinde eingebunden werden.

Dem Projekt KIEN gelang es (auch durch die Lokale Energierunde Kita & Kommune), mehrere Fachbereiche der kommunalen bzw. regionalen Verwaltung an einen Tisch zu bringen und so die Notwendigkeit eines integrativen Ansatzes für eine nachhaltige Politik erfahrbar zu machen.

Die Beratungs- und Mediatorenrolle des wissenschaftlichen KIEN-Teams wurde aufgegriffen. So konnten die EnergieexpertInnen der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf unmittelbar in der Beratung von konzeptionellen Überlegungen zum weiteren Ausbau erneuerbarer Energien in den beteiligten Kommunen tätig werden. In Norddeutschland wurde die Vermittlung zu EnergieexpertInnen und zu Programmen zur Energiewende genutzt. Eine überregionale Energieagentur, die Gesellschaft für Energie und Klimaschutz Schleswig-Holstein GmbH (EKSH) wurde in eine der Kommunen eingeladen, um die VertreterInnen von Politik und Verwaltung, aber auch von Betrieben und einzelnen BürgerInnen über die Chancen und Grenzen von Blockheizkraftwerken zu informieren. Drei der an KIEN beteiligten norddeutschen Kommunen nahmen das über die Projektleitung kommunizierte Angebot der ZEBAU GmbH auf, sich ggf. an dem Projekt „Energieeffizienz-Netzwerke für Kommunen“ des Bundesamts für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle im Rahmen eines norddeutschen Netzwerks zu beteiligen. (Leider scheiterte das Vorhaben schließlich an einer hinreichenden Anzahl von kooperationsbereiten weiteren Kommunen.)

Leider gelang es in einer Kommune nicht, das Interesse bei den kommunal Verantwortlichen für die Beteiligung an der Energiewende zu wecken. Auf der Woche der Umwelt 2016 (vgl. Kapitel 6) konnte jedoch der Kontakt mit dem ortsansässigen Gymnasium hergestellt werden. Durch KIEN wurde eine dauerhafte Kooperation zwischen dem Schmuttertal-Gymnasium in Diedorf und der Kita geschaffen. Diese Zusammenarbeit wird auch nach Beendigung des Projektes weiter fortbestehen. Das Gymnasium befindet sich in einem innovativen Neubau (Plus-Energie-Haus in Holzbauweise). Zu diesem Themenfeld werden Schüler künftig Informationen für Kita-Kinder aufbereiten.

#### **5.2.4 Materielle Beiträge zur Energiewende**

Neue Akteurskonstellationen in der Kommune, die durch Initiativen des Projekts KIEN und die Anwesenheit von EnergieexpertInnen bzw. BeraterInnen für Energiefragen entstanden, führten auch in Kommunen, die bisher bereits Maßnahmen zur Energiewende getroffen haben, zu neuen Vorhaben.

So konnte im Rahmen von KIEN in der Gemeinde Bayrischzell die Planung eines Projektes zur Nutzung regenerativer Energien auf den Weg gebracht werden. Ausgehend von der „Lokalen Energie-runde Kita & Kommunen“ wurde die Diskussion zum Bau eines Nahwärmenetzes, das durch Hackschnitzelheizungen aus lokaler Forstwirtschaft gespeist werden soll, angeregt. Dies wurde möglich, da durch das Projekt verschiedene Akteure aufeinander aufmerksam wurden und somit eine Planungsgrundlage erarbeitet werden konnte. Dabei wurde die Kommune in allen Fragen der praktischen und technischen Umsetzung eines solchen Vorhabens vom Wissenschaftszentrum Straubing unterstützt. Die Kita ist in diese Planungen mit einbezogen und das Gebäude der Kita wurde in die Planung für das Nahwärmenetz mit aufgenommen.

Unter dem Slogan „Die ganze Kommune in einem Bus“ wurde in der Gemeinde Niederaichbach – angeregt durch das KIEN-Projekt – ein Mobilitätskonzept erstellt. Ausgangspunkt war, dass die Kinder des Waldkindergartens Niederaichbach bisher aus einem Umkreis von ca. fünf Kilometern einzeln von den Eltern mit dem Auto zum Sammelplatz gefahren und wieder abgeholt werden. Pro Kind wird somit täglich eine Strecke von bis zu 20 km zurückgelegt. Ablieferung und Abholung mit dem Fahrrad findet nur selten statt, eine Anbindung an den ÖPNV existiert nicht. Teil des Mobilitätskonzepts ist die Anschaffung eines Kleinbusses zum Transport der Kita-Kinder in den Waldkindergarten. Dieser Bus wird der gesamten Kommune zur Verfügung gestellt. So werden die Kindergartenkinder von Zuhause oder einer zentralen Sammelstelle abgeholt und dann zum Waldkindergarten gebracht. Für die Senioren der Kommune wird angeboten, diese von Zuhause oder von einer zentralen Sammelstelle abzuholen und sie dann zum Gemeinde eigenen EDEKA-Laden zu bringen. Falls notwendig, soll auch eine Beförderung zum Arzt ermöglicht werden. Zudem wird der Bus auch für Vereinsfahrten verwendet werden, beispielsweise für die Auswärtsspiele des Fußballvereines. Das Mobilitätskonzept der Gemeinde Niederaichbach soll neben dem Beitrag zur Energiewende auch ein Beitrag zur Stärkung des sozialen Zusammenhalts in der Kommune sein.

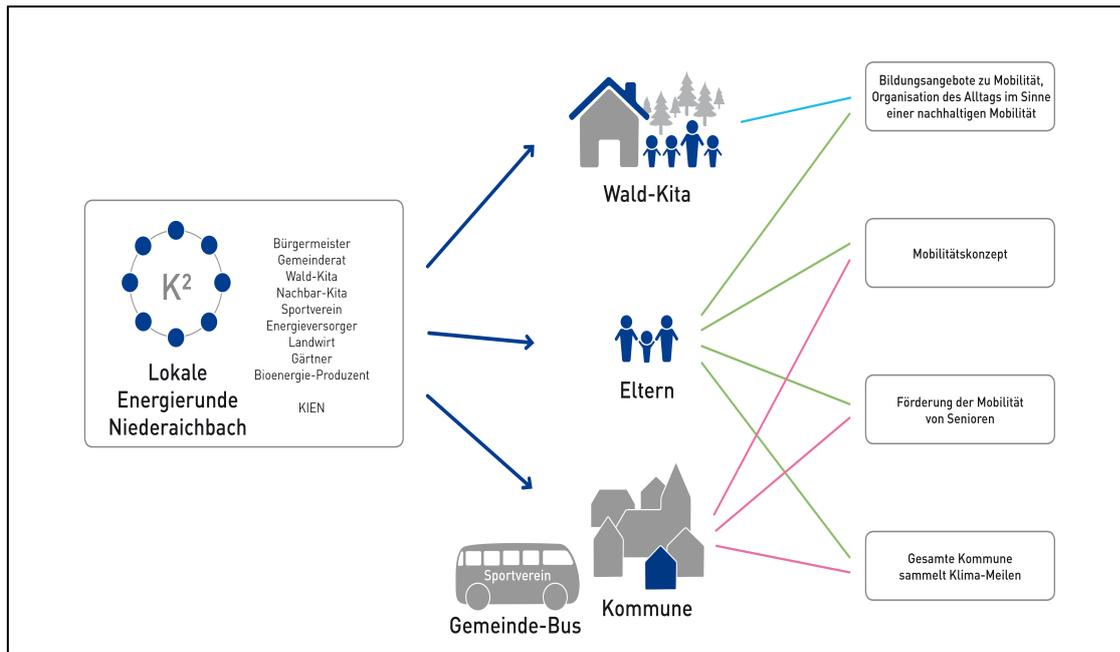


Abbildung 18: Entwicklung eines Mobilitätskonzepts als Ergebnis des Projekts KIEN

In Lüneburg wurden die Ergebnisse des Projekts KIEN hinsichtlich des Energiespareffekts in der Kita ausgerechnet. Das war möglich, da alle Lüneburger Kitas an dem kommunalen Projekt „Energiesparmodelle für Schulen und Kitas der Hansestadt Lüneburg“ gemäß Förderprogramm „Klimaschutzprojekte in sozialen, kulturellen und öffentlichen Einrichtungen“ im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative vom 15.09.2014, Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit, beteiligt wurden. Die Einladung zur Teilnahme an dem Programm skizzierte die vorgesehenen Maßnahmen im Rahmen dieses Projekts:

So läuft das Programm ab:

- ab Herbst kommen pädagogisch erfahrene Energie-Experten ein bis zwei Mal pro Jahr zu Ihnen in die Kita und bringen den Kindern mit spannenden, altersgerechten Aktionen das Thema „Energie & Klima“ näher
- auch die Erzieherinnen und Erzieher bekommen praktische Tipps zum Energiesparen
- den Beratungsumfang und den thematischen Schwerpunkt der Aktionen vereinbaren Sie ganz individuell mit den Energie-Experten
- zudem werden für die interessierten Erzieher/innen einrichtungsübergreifende Workshops angeboten, in denen sie sich über das Programm austauschen können
- belohnt wird das Engagement mit der Beteiligung an den Einsparungen zur freien Verfügung
- das Programm soll durch Öffentlichkeitsarbeit begleitet werden, damit die kleinen Klimaschützer ihre Erfolge präsentieren können

Für die dreijährige Einführungsphase des Energiesparmodells möchte die Hansestadt Lüneburg eine Förderung des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit in Anspruch nehmen. Während dieser Zeit bekommt Ihre Einrichtung 50% der Einsparungen als Geldprämie.

Während der Maßnahme wurde für alle Kitas in Lüneburg der Energieverbrauch erhoben und mit der vorherigen Situation verglichen. Die Ergebnisse zeigten eindeutig, dass in der KIEN-Kita die Einsparungen noch deutlich höher waren im Vergleich zur Gesamtheit der Beteiligten.

Alle Kitas	2015	2016	Reduzierung	Reduzierung in %
Durchschnittlicher Wärmeverbrauch in kWh pro m <sup>2</sup> (witterungsbereinigt)	131	119	12 kWh pro m <sup>2</sup> und Jahr	9,16 %
Durchschnittlicher Stromverbrauch pro Nutzer in kWh pro Person	211	195	16 kWh pro Jahr und Person	7,6 %
Durchschnittliche CO <sub>2</sub> -Emissionen Strom und Wärme in kg pro Jahr und Einrichtung	34.594	33.465	1.129 kg CO <sub>2</sub> pro Jahr	3,3 %

Abbildung 20: Strom- und Wärmeverbrauch der Kitas in Lüneburg in den Jahren 2015 und 2016 (01.11.2014 – 30.05.2017)

	2015	2016	Reduzierung	Reduzierung in %
Wärmeverbrauch in kWh pro m <sup>2</sup> (witterungsbereinigt)	131	116	15 kWh pro m <sup>2</sup> und Jahr	11,5 %
Stromverbrauch pro Nutzer in kWh pro Person	247	191	56 kWh pro Jahr und Person	22,7 %
CO <sub>2</sub> -Emissionen Strom und Wärme in kg pro Jahr	52.560	43.469	9.091 kg CO <sub>2</sub> pro Jahr	3,3 %
Gesamtverbrauch Wärme (witterungsbereinigt)	163.319	144.576	18.743 kWh pro Jahr	11,5 %
Gesamtverbrauch Strom	35.832	116	8.112 kWh pro Jahr	22,7 %

Abbildung 21: Strom- und Wärmeverbrauch der Kita Heidkamp in 2015 und 2016 (01.11.2014 – 30.05.2017)

Als ein Ergebnis des Projekts KIEN werden in einigen der beteiligten Kitas nun LED-Lampen durch die Kommune finanziert bzw. kommunale Gelder für ein modellhaftes Beleuchtungskonzept in der Kita zur Verfügung gestellt.

Auch wenn einzelne Vorhaben bisher nicht zu einem Ergebnis geführt haben, sind sie als beispielhafte Initiative für den Ansatz des Projekts KIEN erwähnenswert. So wurde in der „Lokalen Energierunde Kita & Kommune“ in Holm die Frage der Verpflegung öffentlicher Einrichtungen wie Kita, Schule und einer sozialen Einrichtung angesprochen. Die Mitarbeiterinnen der beteiligten Kita zeigten auf, wie schwierig die praktizierte Verpflegung mit vorgefertigter Kost (die in diesem Fall zudem in Bayern hergestellt wird) unter Nachhaltigkeitskriterien ist. Dabei wurden neben energetischen Gesichtspunkten auch gesundheitliche Aspekte, Bildungseffekte und ökonomische Perspektiven für die Wirtschaft in der Region angesprochen. Vorschläge für gemeinsames Kochen vor Ort wurden entwickelt und unter Beteiligung des Gemeinderats auf Realisierungsmöglichkeiten hin geprüft. Diese Aktivität hat allen Beteiligten noch einmal die Reichweite des Gestaltungsfelds Energie in einer Kommune vor Augen geführt.

In Wedel spielte von Beginn an die Beteiligung der Stadtwerke Wedel eine wichtige Rolle. Sie brachten Angebote für Eltern in das Projekt KIEN ein (Beratungsangebote sowie das kostenlose Nutzen von Lastenfahrrädern), schlugen die Prüfung der Installation einer Photovoltaik-Anlage auf dem Dach der Kita vor und engagierten sich auch im Rahmen des Kita-Energie-Checks in der örtlichen Kita. Die Photovoltaik-Anlage sollte im Rahmen eines Pacht-Modells, das auch für private Nutzer von Interesse ist, errichtet werden. Bürgermeister, zuständige Fachbereiche, die Stadtwerke und das Projektteam KIEN unterstützten das Projekt durch Beratung, Akquise zusätzlicher Mittel, Vorbereitung notwendiger Unterlagen und Klärung technischer Rahmenbedingungen. Dennoch war es dem Träger nicht möglich, in der Projektlaufzeit dem Vorhaben seine Zustimmung zu geben.

Die kommunizierten erfolgreichen Maßnahmen sorgen in Kombination mit einer entsprechenden Informationspolitik für Anreize bei den anderen Akteuren der Energiewende, also den Bürgern, Unternehmen und gesellschaftlichen Gruppen, ihrerseits aktiv zu werden.

### **5.3 Impulse für die Kita durch KIEN**

Die Beteiligung der Kitas an dem Projekt KIEN wurde insbesondere von der Erwartung getragen, dass sie Möglichkeiten der weiteren Qualifizierung der pädagogischen Arbeit erschließt. Hinzu kam bei einigen der Kitas, dass die Leitung sich selbst verpflichtet sah, einen Beitrag zu nachhaltiger Entwicklung zu leisten. So liegen die Impulse des Projekts KIEN auf verschiedenen Ebe-

nen. Sie können hinsichtlich der Orientierung an dem Konzept Bildung für eine nachhaltige Entwicklung, der Zuwendung zu energiebezogenen Themen und hinsichtlich eines materiellen Beitrags zu Energiewende beschrieben werden. Nicht erwartet, jedoch abschließend von den Kitas selbst als ein wichtiger Beitrag des Projekts angeführt, war der Einfluss der Zusammenarbeit im Rahmen von KIEN auf Organisationsentwicklung und Professionalisierung innerhalb der Kita.

### **5.3.1 Bildung für eine nachhaltige Entwicklung als grundlegendes Konzept**

Das Projekt KIEN beinhaltete durch verschiedene Interventionen und Kooperationsgespräche auch Weiterbildungsmaßnahmen im Sinne des Konzepts Bildung für eine nachhaltige Entwicklung. 8 der 10 Kitas hatten bereits an einer Weiterbildung im Rahmen der norddeutschen Initiative KITA21 bzw. an der süddeutschen Initiative Ökokids teilgenommen, drei davon ebenfalls an dem bundesweiten Modellprojekt „Leuchtpol. Energie & Umwelt neu erleben“. Allerdings wurden in diesem Rahmen in den Kitas jeweils nur eine bis drei MitarbeiterInnen fortgebildet; lediglich in einer Kita hatten alle, inklusive der Kita-Leiterin, bereits an einer Fortbildung zu „Bildung für eine nachhaltige Entwicklung“ teilgenommen. Die Fortbildungen von in der Regel nicht mehr als drei bis fünf Tage Dauer können verständlicherweise auch nur als eine erste Einführung in die Arbeit mit dem Bildungskonzept wirksam werden.

Eine der norddeutschen Kitas erbat eine Weiterbildungsveranstaltung für das ganze Haus als gute Vorbereitung auf die Beteiligung am Projekt KIEN. Diese wurde unter Teilnahme aller pädagogischen sowie hausbezogenen MitarbeiterInnen von der Projektleitung durchgeführt. In Bayern wurde eine Weiterbildungsveranstaltung für alle Kitas angeboten, an der jedoch wegen Personaleinsatzproblemen lediglich drei Kitas mit wenigen Mitarbeiterinnen teilnehmen konnten.

In allen beteiligten Kitas fanden zudem Besprechungen der Projektteams mit dem gesamten Kita-Team statt, die ebenfalls als Forum zur Diskussion und Begründung nächster Arbeitsschritte bzw. als Reflexion bisheriger Projekte und Maßnahmen im Rahmen von KIEN genutzt wurde. Die zur Verfügung gestellten Materialien wurden nicht nur unter dem Kriterium, dem Bildungskonzept zu entsprechen, ausgewählt, sondern unter dieser Perspektive auch gesondert kommentiert.

Wichtige Momente des Bildungskonzepts wurden herausgehoben: Die Kinderbefragung machte auf das Wissen und die Perspektiven von Kindern als Element von Partizipationsprozessen aufmerksam; das dafür erstellte Material wurde der Kita zur weiteren Arbeit damit überlassen. Die Erschließung von Kooperationspartnern ermöglichte der Kita, gesellschaftliches Wissen und Können einbeziehen und gemeinsam Bildungsvorhaben realisieren zu können.

### 5.3.2 Themenfeld Energie

Das Themenfeld Energie wurde zu Beginn des Projekts KIEN bereits vielfach als Bildungsanlass und -inhalt in Kindertagesstätten aufgenommen. Anteil daran hatten nicht zuletzt die oben genannten Fortbildungsveranstaltungen sowie in diesem Rahmen auch bereitgestellte Materialien wie beispielsweise die „leuchtpol-Kiste“. Dennoch wurde von den an KIEN beteiligten ErzieherInnen dieses Themenfeld als schwer zugänglich beschrieben. ErzieherInnen, die bisher eher die Thematik „Stromsparen“ (im Rahmen von Projekten wie „Energiedetektive“ oder „Stromsparfüchse“) im Blick hatten, erweiterten ihre Perspektive: „Jetzt stellt sich die Frage, welchen Strom brauchst Du“, wie eine Erzieherin formulierte.

Qualifizierungsmöglichkeiten zum Umgang mit dem Themenfeld Energie boten sich den Kita-MitarbeiterInnen durch die im Rahmen von KIEN entwickelten Verfahren und Konzepte (vgl. Kapitel 4.3). Die Lokale Energierunde Kita & Kommunen erschloss neue KooperationspartnerInnen: Ein Lehrer bot sich an, eine Einführung in die Arbeit mit der erwähnten „leuchtpol-Kiste“ zu geben; eine Puppenspielerin näherte sich mit ästhetischen Mitteln dem Thema Wärme; ein Fachmann bot sich an, die Kita-MitarbeiterInnen in der Handhabung der Heizungssteuerung zu unterweisen. Vor allem konnte der Kita-Energie-Check die pädagogischen MitarbeiterInnen auf energiebezogene Bildungsanlässe in der Kita aufmerksam und durch die fachliche Führung durch das Haus auch energiebezogenes Wissen und Problemsicht zugänglich machen. Die Mehrzahl der anschließend durchgeführten Bildungsvorhaben zu Energie ging auf Anregungen aus dem Kita-Energie-Check zurück.

Die von den Kitas im Rahmen von KIEN bearbeiteten Themenfelder spiegeln ein breites und kritisches Energieverständnis wider; eigene Handlungsmöglichkeiten werden – ganz in Sinne von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung – mitbedacht. Dabei ging es nicht darum, Kindern vordergründig Regeln für „richtigen Energieverbrauch“ zu vermitteln, sondern solche Grundeinsichten zu ermöglichen, die den Aufbau eines zukunftsfähigen Verständnisses von Energie fördern können.

Unter der Perspektive der Energie-Erzeugung werden erneuerbare Energien und nachwachsende Rohstoffe ins Bewusstsein gerückt. Die Sonne als Energiequelle wird in allen Kitas bewusst gemacht. Besonders eine Kita beschäftigt sich damit – in Erwartung eines Solardachs.

Ein Energiefahrrad – entwickelt für die Nutzung von Kita-Kindern – lässt spüren, wie die eigene Energie umgewandelt werden kann. Eine Dranktonne als Bildungsanlass ermöglicht, die Weiter-Nutzung von Essensresten für die Energie-Erzeugung in einer Biogasanlage zu verfolgen. Hack-schnitzel als Heizmaterial und Energiepflanzen geben Einblick in die Nutzung nachwachsender Rohstoffe.

Unter der Perspektive der Energie-Nutzung wurde in den Kitas insbesondere das Themenfeld Wärme aufgegriffen. Im Rahmen eines Puppenspiels oder mit Hilfe von Kinderbüchern wurde auch der Zusammenhang von Wärme und Klimawandel angesprochen und eine Verknüpfung mit eigenen Handlungsmöglichkeiten in der Kita und zuhause gesucht. Im Kontext des Themenfelds Strom wurden Fragen des Energieverbrauchs im Alltag, Energieeinsparung und Energieeffizienz sowie die Herkunft des Stroms thematisiert. Die Nutzung von Küchengeräten ohne Strom bot Anlass für erste Einsichten in Energiegewinnung durch Eigenarbeit als auch für die Einsicht, dass stromgetriebene Geräte kein Naturereignis sind. Ein „Tag ohne Strom“ führte Kindern wie Erwachsenen gleichermaßen die Abhängigkeit von Stromversorgung vor Augen und erschloss neue „Erfahrungen ohne Strom“. Als ein zugleich notwendiges als auch als Bildungsanlass reiches Themenfeld wurde „Beleuchtung“ behandelt. Sondermittel der Kommune ermöglichten in einem Fall die Entwicklung eines beispielhaften Beleuchtungskonzepts, das im Kita-Alltag nun als Bildungsanlass aufgegriffen werden kann.

Über die Frage „Wie kann man mit den Temperaturen der Jahreszeiten leben?“ wurden traditionelle Formen von Energiespeicherung (zum Beispiel in einem Eiskeller) oder von Wärmedämmung (über bestimmte Baustoffe) bewusst gemacht.

Im Interesse der langfristigen Verankerung des Themenfelds Energie in der Kita wurden über Projekte dauerhafte Bildungsanlässe geschaffen. Dazu gehören die Energiegärten in drei der Kitas, deren weitere Existenz durch Kooperation mit lokalen Partnern abgesichert wurde. Dazu gehören ebenfalls die Einrichtung einer „Werkstatt“ in der Kita, eines Hochbeets, einer Regenwasseranlage statt einer elektrisch betriebenen Pumpe oder einer Sammelanlage für gekochte Essensreste, deren Weg bis zur Biogasanlage man nun verfolgen kann.

Das Bewusstsein für eine verantwortliche Energiegewinnung und -nutzung wurde zudem Teil des Kita-Alltags: durch Auffinden von Möglichkeiten des Stromsparens, durch stärkere Berücksichtigung von „nicht weit gereisten“ Nahrungsmitteln, durch bewusst eingesetzte Beleuchtungskonzepte oder einen überlegten Umgang mit Wärme und Kälte und durch die Verbesserung des Verhaltens beim Lüften und Heizen.

### **5.3.3 Materielle Beiträge zur Energiewende**

Insbesondere im Rahmen des Kita-Energie-Checks wurden viele, überwiegend wenig aufwändige Maßnahmen zur Verbesserung der CO<sub>2</sub>-Bilanz identifiziert. Dazu gehörten

- Energiesparen bei effizienterer Nutzung der Wasch- und Spülmaschine
- Maßnahmen der Wärmedämmung in der Kita (zum Beispiel bei Heizungsrohren)
- Der Aufbau eines Sammelbehälters für gekochte Essensreste und dessen Integration in den Kita-Alltag integriert
- Installation einer Regentonne zur Bewässerung des Gartens (statt einer Pumpe)
- Ersatz unbrauchbarer Leuchtmittel durch LED-Leuchtmittel
- Konzept für bedarfsgerechte Beleuchtung
- Verbesserung der CO<sub>2</sub>-Bilanz durch Einsatz eines Sammelbusses als Hol- und Bringdienst zum Kindergarten
- Aufstockung des Arbeitsvertrags für die Küchenmitarbeiterin, um weniger vorgefertigte Kost (mit hoher Energiebilanz) anbieten zu müssen, und mehr selbst gefertigte Nahrungsmittel aus regionalen Produkten

Der geplante und von vielen kommunalen Seiten und durch eine ergänzende Finanzierung unterstützte Aufbau einer Photovoltaikanlage auf dem Dach einer Kita wurde vom Träger der Kita im vorgesehenen Zeitraum leider nicht realisiert. Das Potential einer solchen Maßnahme als Impuls für die Bildungsarbeit hat sich selbst in dieser Situation gezeigt. Ein Programm zum breiteren Einsatz von Photovoltaikanlagen auf dem Dach von Kitas wäre als materieller Beitrag zur Energiewende ebenso sinnvoll wie motivierend als Bildungsanlass.

### **5.3.4 Organisationsentwicklung und Professionalisierung**

Zu den ungeplanten Impulsen des Projekts KIEN für die beteiligten Kitas gehörten die Veränderung von Strukturen der Zusammenarbeit in der Kita, die Weiterentwicklung der konzeptionellen Arbeit als Grundlage der Kita-Arbeit und eine damit verbundene Professionalisierung der MitarbeiterInnen.

So hat die Erfahrung mit Bildungsvorhaben zum Themenfeld Energie in einigen beteiligten Kitas die Diskussion darüber angestoßen, wie man dieses Themenfeld zum einen gruppenübergreifend bearbeiten könnte und wie es zum anderen kontinuierlich allen Altersgruppen in der Kita zugänglich gemacht werden kann. Die dazu erforderliche konzeptionelle Arbeit und die Suche nach Synergieeffekten durch Kooperation zwischen den ErzieherInnen kann als Professionalisierungsentwicklung eingeschätzt werden. In zwei Kitas wurde eine „Nachhaltigkeits-AG“ eingerichtet, um unter Beteiligung von Vertreterinnen aller Gruppen ein Nachhaltigkeitskonzept für die ganze Kita zu entwickeln. Damit wird auch das Themenfeld Energie strukturell in der Kita verankert werden.

Die ErzieherInnen, die bereits im Rahmen von KITA21 bzw. Ökokids mitgearbeitet haben, haben das Projekt KIEN als Unterstützung ihres innovativen Bildungsansatzes begriffen und wurden zum „Motor“ im Team.

Im Rahmen eines Austauschs zwischen den an KIEN beteiligten Kitas jeweils in Norddeutschland und in Bayern fanden diese Entwicklungen große Aufmerksamkeit und Zustimmung – mit dem Wunsch, ähnliche Entwicklungen im eigenen Haus einleiten zu können.

### 5.3.5 Kita-Profile im Rahmen des Projekts KIEN

Um einen Eindruck von der Arbeit der Kitas im Rahmen von KIEN zu ermöglichen, werden im Folgenden die Kurzdarstellungen wiedergegeben, die die Kitas selbst als Ergebnis ihrer Arbeit präsentiert haben.

#### **Altona**

##### *Aktivitäten*

- Handpuppentheaterstück "Die Wärmewolke"
- Besichtigung einer Windkraftanlage
- Entwicklung eines energiesparenden Beleuchtungskonzeptes (LED und dimmbar)
- Anschaffung eines Sammelbehälters für Essensreste für eine Biogasanlage
- Besuch des Theaterstückes "Mehr Licht"
- Besuch des Klick-Museums zum Thema "Leben wie zu Großmutterns Zeiten"
- Pflanzaktion im Außengelände
- Elternabend mit der Energieberatungsstelle ZEBAU

##### *Ergebnisse*

- Kinder lernen, dass Energie viele Formen haben kann (Wärme, Licht, Wind,...).
- Kinder werden für Energie(spar)fragen sensibilisiert.
- Kinder erhalten Anregungen, um mit ihrer Zukunft verantwortlich umzugehen.

## **Holm**

### *Aktivitäten*

- Wasserdruck vermindert
- Halogenleuchten in LED ausgetauscht
- Hauswirtschaftspersonal aufgestockt
- Monatlicher Kochtag eingeführt
- Hochbeet mit Gemüse angepflanzt
- Infoabend für Eltern und Gemeindevertreter, um über die energetische Situation von öffentlichen Gebäuden zu informieren und zu diskutieren
- Blockheizkraftwerk der Gemeinde vorgestellt und Ausflug mit den Vorschulkindern geplant

### *Ergebnisse*

- Bewusstsein für den Wert von Strom geschaffen, bei Kindern, Eltern und Gemeinde
- Bewusstsein für die Leistung, die dahinter steckt, geschaffen und dadurch langfristig ein neues Energiebewusstsein etabliert
- Aktuell: praktische Erfahrung durch das Energiefahrrad ermöglicht

## Horst

### *Aktivitäten*

- Einbeziehen der Kinder der Lernwerkstatt
- Entscheidung für das Thema „Energie und Energieformen“:
  - Wo und in welcher Form gibt es Strom in unserer Kita und wie bestimmt das unseren Alltag?
  - Wo brauchen wir überall Strom und wo kommt er her?
  - Wie war das früher mit dem Strom?  
Welche Geräte gab es früher?
  - Wofür wurde beispielsweise gar kein Strom gebraucht?
- Zur Gegenüberstellung von Geräten früher und heute
- Kleine Ausstellung im Flur der Kita
- Sommerfest ohne Strom  
Wertvolle Anregungen für eine mögliche energetische Sanierung des Hauses durch KEC
- Denkanstöße zum Thema „Regenwasser auffangen“ und sinnvolle Nutzung des Regenwassers im Kita-Alltag

### *Ergebnisse*

- Es ging uns darum, die Kinder für das Thema „Energie“ zu sensibilisieren.
- Das unsichtbare Thema Strom sollte sichtbar und greifbar gemacht werden.
- Die Kinder sollten sich dazu mit ihrer direkten Umgebung beschäftigen, sich und Dinge ausprobieren und experimentieren.
- Es ging uns um die Frage und um das Erlebnis, was man auch ohne Strom umsetzen und durchführen kann.

## Lüneburg

### *Aktivitäten*

- Das Thema „Müll“, u.a.:
  - Frühstück, ohne Müll zu produzieren.
  - Geplant: Ausflug zur Gesellschaft für Abfallwirtschaft
- Das Thema „Strom“, u.a.:
  - Stromquellen gesucht und mit einem gelben Blitz gekennzeichnet.
  - Der Stromzähler wurde wöchentlich abgelesen und der Verbrauch besprochen.
  - Als alternative Stromquellen wurden Wasserräder gebaut und im Bach ausprobiert.
- Besuch des Umschaltwerkes

### *Ergebnisse*

- Erfahrungsmöglichkeiten bieten für:
  - „Pflanzen brauchen Energie zum Wachsen.“
  - „Ich selbst brauche die Energie der Pflanzen für mein Leben.“
  - „Also ist es für mein Leben wichtig, dass die Pflanzen Energie zum Wachsen haben.“
- Aktives Gärtnern der Kinder ermöglichen
- Natur bewusst wahrnehmen
- Nachhaltigen Umgang mit Natur üben
- Wissen über regionale Pflanzen

## Wedel

### *Aktivitäten*

- AG „Energie im Kita-Alltag“ gegründet
- Erfolgreiche Beantragung einer Photovoltaikanlage inkl. Visualisierungsanlage gemeinsam mit DRK Pinneberg, Stadtwerke Wedel, naturstrom Stiftung
- „Energietag“ aktiv geplant und durchgeführt
- Testlauf Energiefahrrad....

### *Ergebnisse*

- Mit der PV-Anlage einen Bildungsanlass zu schaffen, um den Einstieg in das Thema Energie für die Kinder vor Ort gestalten zu können.

Zu Projektbeginn nicht anvisiert, dennoch durch KIEN realisiert:  
KIEN ist Teil des Klimaschutzkonzepts der Stadt Wedel.

## Ascha

### *Aktivitäten*

- Tag ohne Energie, radikal!
- Aufzeigen von Einsparpotentialen
- Energetische Betreuung der Kita
- Besichtigung von Biogasanlage und Wasserrad

### *Ergebnisse*

- Intensivierte Kooperation mit ortsansässigem Energieberater
- Einbinden der Kita in das Klimaschutzkonzept
- Weiterführung auch nach KIEN

## **Bayrischzell**

### *Aktivitäten*

- Nachhaltige Wärmeversorgung, nachhaltige Energieerzeugung:
  - Besichtigung mehrerer Anlagen zur Nahwärmeversorgung
  - Gemeinsames Aufarbeiten des Gesehenen
- Tag ohne Energie, radikal!

### *Ergebnisse*

- Dauerhafte Kooperation mit ortsansässigen Akteuren
- Beteiligung der Kita an der Planung des neuen Nahwärmenetzes

## **Diedorf**

### *Aktivitäten*

- Tag ohne Energie
- Thema: Nachhaltige Energienutzung in Gebäuden
- Besichtigung des Schulgebäudes
- 

### *Ergebnisse*

- Kinder lernen von Schülern
- Zusammenarbeit mit Gymnasium langfristig angelegt

## **Niederaichbach**

### *Aktivitäten*

- Bewirtschaftung eines Energiegartens
- „Pflanzen als Energiespender“:
  - Zusammenarbeit mit örtlichen Landwirten
  - Zusammenarbeit mit Biogasanlagenbetreiber

### *Ergebnisse*

- Intensivierung der Kooperation mit der HSWT
- Weiterführende Kooperationen auch nach Projektende

## **Straubing**

### *Aktivitäten*

- Bewirtschaftung eines Energiegartens
- Nachhaltige Wärmeversorgung: Besichtigung des Straubinger Eisstadions und Integration des Gesehenen in Bildungsangebote
- 

### *Ergebnisse*

- Mit der PV-Anlage einen Bildungsanlass schaffen, um den Einstieg in das Thema Energie für die Kinder vor Ort gestalten zu können.

## **5.4 Bildungsmaterialien für Kinder und Erwachsene zum Themenfeld Energie**

Im Verlaufe der Zusammenarbeit mit den Praxispartnern wurde deutlich, dass unterstützende Materialien sowohl für die Bildungsarbeit als auch für die Aktivitäten in der Kommune von Bedeutung sind. An der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf wurde mit Studierenden Materialien zusammengetragen und in beteiligten Kindergärten erprobt und begleitend für ErzieherInnen und Eltern deren Einsatzmöglichkeiten beschrieben. Ebenfalls unter Beteiligung von Studierenden wurde ein Energiefahrrad entwickelt. Auf diese Aktivitäten wird im folgenden Abschnitt 5.4.1 eingegangen.

An der Leuphana Universität Lüneburg wurden für alle am Projekt beteiligten Kitas Materialien zu den von ihnen im Rahmen des Projekts KIEN bearbeiteten Themenfeldern zusammengestellt und den Kitas mit einer Kommentierung unter der Perspektive von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung zur Verfügung gestellt. Darauf geht der Abschnitt 5.4.2 ein.

Ein gesonderter Abschnitt 5.4.3 geht auf die Frage nach Materialien für Eltern ein und wie sie im Rahmen des Projekts KIEN aufgegriffen werden konnte. Für Kommunen wurden gemeinsam von den Projektpartnern solche Broschüren zusammengestellt, die die Aufgabe der Energiewende, die Einbeziehung von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung in kommunale Handlungsfelder und die Kooperation mit Bildungseinrichtungen unterstützen können (vgl. dazu Abschnitt 5.4.4).

### **5.4.1 Entwicklung von Materialien im Rahmen des Projekts KIEN**

Unter den Materialien zum Themenfeld „Energiewende“ für den Kindertagesstättenbereich fällt ein Desiderat auf: Die Bereiche Biomasse, Mobilität und Wärmeversorgung werden kaum thematisiert, obwohl über 50% der in Deutschland erzeugten erneuerbaren Energie auf Biomasse basiert (Umweltbundesamt 2017). Auf die Bereiche Mobilität und Wärmeversorgung entfallen wiederum über 75% des Endenergieverbrauchs (Agentur für Erneuerbare Energien 2013), weshalb in diesen Bereichen großes Einsparpotential besteht. Bei der Sichtung bereits vorhandener Materialien durch Literatur- und Internetrecherche wurde es offensichtlich, dass dafür thematisch geeignete Materialien erst für Kinder ab dem Grundschulalter einsetzbar sind. Entweder ist das Niveau zu hoch, so dass die Materialien nicht zielgerecht im Kindergarten eingesetzt werden können oder, am Beispiel Energiefahrrad, die Körpergröße und -kraft der Kindergartenkinder nicht ausreichend berücksichtigt wird. Aus diesen Gründen war die Entwicklung eigener Materialien für die Bildungsarbeit mit Kindergartenkindern sowie für ErzieherInnen und Eltern für das Projekt sinnvoll.

Für den Kita-Bereich gibt es verschiedene Materialien, die im Rahmen des Projekts „Leuchtpol. Umwelt und Energie neu erleben“ oder im Rahmen der S.O.F. Save Our Future Umweltstiftung entwickelt wurden. Durch Hinweise der Erzieherinnen konnten außerdem weitere regionale Initiativen identifiziert werden, die Materialien zu verwandten Themengebieten an die Kindertagesstätten ausgeben. Ein Beispiel dafür ist der regionale Energieversorger Diederichs, die Lechwerke AG, die durch die Aktion „2malE“ sämtliche Bildungseinrichtungen von Kindergarten bis Hochschulen erreichen wollen und dazu auch Materialien bereitstellen. Diese Materialien wurden ebenfalls in die Überlegungen zur Materialerstellung miteinbezogen. Bei der Entwicklung wurde auch Kontakt zu den Entwicklern der bereits existierenden Materialien aufgenommen, um doppelte Entwicklungsarbeit zu vermeiden und auch bereits bestehende Materialien weiterzuentwickeln. Dies war unter anderem der Fall bei der Entwicklung des Energiefahrrads, da es dieses Fahrrad schon als Modell für Grundschulkinder gibt. Durch das Projektteam wurde diese Idee in Abstimmung mit den Konstrukteuren der bereits bestehenden Energiefahrräder weiterentwickelt hin zu einem Fahrrad, das größtenteils aus dem nachwachsenden Rohstoff Holz besteht. Außerdem wurden die angeschlossenen „Verbraucher“ der durch das Fahrrad erzeugten Energie an die Zielgruppe Kindergartenkinder angepasst.

Bei Konzeptionierung, Konstruktion und Bau der Materialien wurde auch auf Nachhaltigkeitsaspekte geachtet. So wurden nach Möglichkeit nachwachsende Rohstoffe verwendet, wie z.B. beim Energiefahrrad, das mit Holz aus der Region gebaut wurde. Ferner wurden, falls möglich und sinnvoll, Materialien verwendet die sonst in den Müll wandern (z.B. leere Marmeladengläser, Styropor- und Korkreste). Bei der Entwicklung wurden auch die Erzieherinnen miteinbezogen, deren Anregungen mit eingearbeitet wurden. Bei der Materialentwicklung zur Wärmedämmung wurde zum Beispiel in einer Teamsitzung den Erzieherinnen das Konzept vorgelegt und intensiv diskutiert. Die Materialien wurden mit den Erzieherinnen abgesprochen, da vor allem Baumaterialien verwendet werden sollten, die die Kinder bereits kennen. Auch bei der Frage, welches Wissen bereits vorhanden ist und auf welchem Niveau man mit den Materialien ansetzen sollte, war der Dialog mit den Erzieherinnen eine große Hilfe.

Für die Materialien wurden außerdem passende Informationssammlungen und Konzepte für die Erzieherinnen erstellt, die das nötige Hintergrundwissen vermitteln. Dazu wurden bereits vorhandene Informationsquellen gesammelt, konzentriert und verständlich aufbereitet, damit sie auch für Laien leicht verständlich sind.

Für die Themenfelder Wärme, Biomasse und Verkehr wurden für die Eltern sowie interessierte Gemeindemitglieder geeignetes Informationsmaterial gesammelt, gesichtet und in Form von Informationsbroschüren zusammengefasst. Diese Broschüren werden in den folgenden Abschnitten unter den jeweiligen Themenbereichen gesondert beschrieben.

### *Materialentwicklung zu Wärmedämmung und (Heiz-) Energieverbrauch*

Auch in unseren Gesprächen mit Erzieherinnen in den bayerischen Kindergärten wurde deutlich, dass das Thema nachhaltige Energie- und Wärmeversorgung und Energieeinsparung auf sehr großes Interesse stößt und bezüglich der Energiewende oft an erster Stelle genannt wird. Die von uns entwickelten Materialien sollen die Themen Wärme, Wärmeverluste und Wärmeoptimierung inklusive Energieeinsparung kindgerecht darstellen und „begreifbar“ machen.

Dazu wurde ein zusammenhängendes Konzept entwickelt, mit dem die Erzieherinnen angeleitet werden, wie sie die Kinder in das Thema einführen und einzelne Aspekte aufeinander aufbauen können. So können die Materialien sinnvoll miteinander verknüpft werden. Darüber hinaus wurden für die Erzieherinnen Hintergrundinformationen in Form einer Broschüre bereitgestellt, die die bearbeiteten Themen zwar tiefergehender, aber dennoch in für Laien leicht verständlicher Form behandelt. Diese Broschüre ist ebenso für die Eltern der Kindergartenkinder geeignet, die sich dadurch über die Arbeit in der Kita informieren können.

Für diese Broschüre wurden bereits bestehenden Informationsmaterialien recherchiert, gesammelt und bewertet. Da die Infomaterialien entweder sehr umfangreich oder andererseits wenig aussagekräftig sind, wurde in Zusammenarbeit mit Studierenden für die beteiligten Kitas in Bayern eine allgemeinverständliche Broschüre zum Thema nachhaltige Wärmeversorgung erstellt.

Als Materialien für die Kinder wurden Spiele, Experimente sowie dazu passende Geschichten und Lieder thematisch als einzelne Lektionen in eine Reihenfolge gebracht, durch die aufeinander aufbauend spielerisch Sachverhalte aus dem Wärmebereich veranschaulicht werden können. Eine „Energie- und Wärmekiste“ beinhaltet Materialien für Experimente zu den Themen:

- Energieerzeugung (z.B. „Strom aus der Gurke“)
- Energieverbrauch (z.B. Verbräuche messen und vergleichen)
- Energiewandlung (z.B. Stromerzeugung mit Dynamo)
- Energiespeicherung (z.B. Vergleich Batterie / Dynamo)
- Energieeinsparung (z.B. „Energiespar-Memory“)
- Wärmeleitung (z.B. Dämmmaterialien haptisch erforschen)

- Wärmedämmung (z.B. Bau einer Thermoskanne)

Insgesamt wurden zwölf Spiele, Experimente, bzw. praktische Anwendungen inklusive Hinleitung zum jeweiligen Thema, detaillierte Beschreibung zum Erstellen der Experimente und deren Durchführung inklusive Stückliste in die „Kiste“ aufgenommen. Die „Kiste“ ist leicht transportierbar (bzw. versandfähig) und somit gut verleihbar. Die ErzieherInnen können die Experimente ohne nennenswerte Einarbeitung umsetzen. Ein Gefährdungspotential ist bei Einhaltung der empfohlenen Höchsttemperaturen bei den Experimenten nicht zu erwarten.

Als weiteres sinnvolles Tool wurde eine kostengünstige I-Phone und I-Pad fähige Wärmebildkamera getestet und den Erzieherinnen in Diedorf vorgestellt. Mit dieser einfach zu bedienenden Kamera können den Kindern Wärmeverluste im Kindergarten zusätzlich visualisiert werden.

### *Materialentwicklung zu Mobilität*

Der Verkehr ist in Deutschland der Sektor mit dem höchsten Endenergieverbrauch. Der Kraftstoffverbrauch ist in den letzten 25 Jahren trotz großer Fortschritte in der Motortechnik leicht gestiegen. Es werden zu über 90 Prozent Kraftstoffe aus Mineralöl eingesetzt, Biokraftstoffe und vor allem Strom spielen bislang nur eine geringfügige Rolle. (vgl. Umweltbundesamt 2017) Trotz dieser Fakten ist das Thema Energieeinsparung im Verkehr noch wenig in der öffentlichen Wahrnehmung.

Um die Kinder für das Thema Energieverbrauch im Bereich Mobilität zu sensibilisieren, wurde eine Materialiensammlung entwickelt, die konzeptionell über fossil befeuerten Verkehr und die damit verbundenen Probleme zu alternativen Mobilitätskonzepten hinführt.

Übergeordnet haben wir für die Themen Energieerzeugung, Energieverbrauch und nachhaltige Mobilität ein „Energiefahrrad“ (ein stationäres Holzfahrrad mit Generator zur Stromerzeugung und diversen elektrischen Verbrauchern) für Kindergartenkinder entwickelt, konstruiert und gebaut. Es soll den Kindern helfen, einen unmittelbaren Zugang zur Thematik zu gewinnen und ihnen auf spielerische Weise grundlegende Zusammenhänge im Energiebereich (Energie, Leistung, Verbrauch) erschließen. Es soll ein erstes Interesse für einfache physikalische und elektrotechnische Fragestellungen geweckt sowie ein Bewusstsein für den Energieverbrauch elektrischer Geräte geschaffen werden. Die Kinder können erleben, wie sie durch Treten eine Glühbirne zum Leuchten bringen, die entsprechend des Kraftaufwandes beim Treten weniger oder stärker hell leuchtet.

An die Buchsen am Fuße des Energiefahrrades können verschiedene Geräte angeschlossen werden. Mit einer Spannung von 12 Volt (das entspricht etwa dem Zigarettenanzünder im Auto) kann dann etwa der mitgelieferte „Leuchtturm“ angeschlossen werden, der mit LEDs und einer Glühbirne ausgestattet ist. Außerdem sind an dem Turm Gleise angebracht, auf denen eine Miniatureisenbahn fahren kann. Eine Seifenblasenmaschine kann ebenfalls an das Fahrrad angeschlossen werden.

Die Kinder sollen mit Hilfe des Energiefahrrads verschiedene Grundeinsichten gewinnen. Sie können hautnah erleben, dass Energie in verschiedenen Arten vorkommt und man sie beeinflussen und regulieren kann. Außerdem können sie verstehen, dass sie nicht einfach „aus der Steckdose“ kommt, sondern dass es ein aufwendiger Prozess ist, sie immer nutzbar zu machen.

Dieses Energiefahrrad haben wir bereits auf der „Woche der Umwelt“ präsentiert und seitdem in den Kindergärten im Einsatz. Den Kindern können damit auf spielerische Weise grundlegende Zusammenhänge im Energiebereich (Energie, Leistung, Verbrauch) veranschaulicht werden.

#### **5.4.2 Zugänge zu Materialien für die im Rahmen von KIEN realisierten Bildungsvorhaben**

Es gibt zahlreiche Materialien zur Unterstützung von pädagogischen MitarbeiterInnen in ihrer Bildungsarbeit. Zu finden sind diese in bereits vorangegangenen Modellprojekten, Ministerien und unterschiedlichen Datenbanken. Für Kita-MitarbeiterInnen ist der Zugang zu diesen Materialien jedoch schwierig. Eine systematische Suche ist kaum möglich, wenn man sich selbst noch als Lernende im Feld Bildung für eine nachhaltige Entwicklung resp. Energie begreift. Zudem fehlt es in den Kitas in der Regel an einer hinreichenden Vorbereitungszeit für die Planung von Bildungsprozessen. Um die Kitas gezielt in der Realisierung ihrer Bildungsvorhaben im Rahmen des Projekts KIEN zu unterstützen, wurden existierende Materialien und Konzepte unter dem Anspruch von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung recherchiert, durchgesehen und geprüft. Es wurden solche Materialien einbezogen, die ein integratives Nachhaltigkeitsverständnis fördern können und nicht einseitig z.B. nur ökologische Aspekte oder „Regellernen“ zugrunde legen.

Die Recherche wurde zu den spezifischen Themenfeldern der einzelnen Kitas sowie übergreifend zum Thema „Energie“ durchgeführt. Unter „Materialien“ wurden sowohl Bücher, Gegenstände, einschlägige Dokumente, Versuchsanleitungen und Konzepte gefasst. Dabei wurde an bestehende Materialpakete, wie z.B. die „Leuchtpol“- Materialkiste (vgl. Leuchtpol o.J.) kritisch angeknüpft. Eine Auswahl wurde vom Projektteam Lüneburg angeschafft, gesichtet und hinsichtlich der „Passung“ für das jeweilige Themenfeld der beteiligten Kitas bewertet.

Auf dieser Grundlage wurde für jede Kita eine spezielle Liste von im Handel oder im Internet zugänglichen Materialien erstellt, die um Materialien zum Verständnis von „Energie“ allgemein ergänzt wurde. Ausgewählte Materialien für ihre jeweiligen Themenstellungen wurden den Kitas als „Materialpäckchen“ in Form einer handlichen Box zugestellt. Die Box enthielt die Materialien selbst (Bücher und/ oder kopierte, ggf. gebundene Materialien), zusammen mit einer umfangreichen, praxisbezogenen, methodisch und inhaltlich professionellen Kommentierung (Aussagen zu Titel, Zielgruppe, Materialart, fachlichem Hintergrund, zu der Grundeinsicht, die Kindern mit diesem Material ermöglicht werden kann, zur Bezugsquelle und ein Kommentar zu den Einsatzmöglichkeiten des Materials). Sie boten den ErzieherInnen verschiedene Optionen, die Materialien in ihrer Bildungsarbeit zu nutzen und bezogen sie damit als Verantwortliche für ihre Bildungsarbeit aktiv ein.

Die Materialpäckchen wurden zu folgenden Themenfeldern zusammengestellt:

- Die Sonne: Unsere Energiequelle
- Energie aus der Natur
- Energie sparen und Energie gewinnen
- Energie sparen
- Energiegarten
- Mit der Temperatur in den Jahreszeiten leben
- Versteckte Energie im Essen
- Viele Wege mit wenig Energie
- Was bringt die Glühbirne zum Leuchten?
- Was wärmt – hier vor Ort?

Darin enthalten sind Praxis- und Kochbücher, ein Drehbuch zum Puppenspiel „Wärmewolke“, Leitfäden sowie Kampagnen-Informationsmaterial, Broschüren, Merktettel, Arbeitsblätter, Bastelhefte und Lieder.

Ein Teil der Materialien war für die ErzieherIn selbst Bildungsmaterial in Form von Sachinformationen und didaktischen Überlegungen. Ein anderer Teil der Materialien war als Material für Kinder direkt in Bildungsprozessen einsetzbar. Aufgenommen wurden auch solche Materialien, die in einer Kita im Rahmen des Projekts selbst entwickelt wurden. So ging aus dem Puppenspiel „Wärmewolke“, das von einer Kita im Projekt KIEN mit einer Puppenspielerin konzipiert und

durchgeführt wurde, ein Drehbuch hervor, welches nun im Rahmen der Themenfelder „Was wärmt hier – vor Ort?“ und „Mit der Temperatur in den Jahreszeiten leben“ weiteren Kitas Anleitung und Inspiration bietet.

Auch für die Kinder erwiesen sich die ausgewählten Materialien als nützlich: Praxis-, Wissens-, Bilder- und Märchenbücher, Arbeitsblatt, Lieder, Bastelheft, Rätsel, Spiele und Experimente schafften erste Anhaltspunkte sowie Hintergrundwissen zur Thematik und regten die Phantasie an.

<b>Titel:</b>	<b>Puppenspiel „Wärmewolke“</b>
<b>Zielgruppe:</b>	ErzieherInnen
<b>Materialart:</b>	Drehbuch zum Puppenspiel
<b>Fachlicher Hintergrund:</b>	Das Puppenspiel wurde bereits in der Kita Behringstraße in Altona (Kita im Projekt KIEN) in Kooperation mit einer Puppenspielerin durchgeführt. Dabei setzten sich die Kinder intensiv mit dem Thema Wärme auseinander und nannten die für sie wichtigen Assoziationen. Aus diesen entstand ein Text für ein Puppenspiel. Gemeinsam wurden die Handpuppen aus Socken gebastelt, Rollen verteilt (2 Gruppen á 12/15 Kinder) und der Text geprobt. Im Anschluss folgten zwei Aufführungen für die Elternschaft.
<b>Grundeinsichten für Kinder:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es hat eine Bedeutung für Eisbären, wie ich hier zu Hause mit der Wärmeenergie umgehe.</li> <li>• Ich kann bewirken, dass das Eis an den Polen nicht so schnell schmilzt.</li> </ul>
<b>Quelle:</b>	Kita Behringstraße, Behringstraße 82a, 22763 Hamburg, Tel.: 040/ 880 61 74, Email: Kita-behringstraße@elbkinder-kitas.de
<b>Kommentar:</b>	Die Durchführung eines Puppenspiels ist als Projekt sehr zu empfehlen und wurde bereits von der Kita Behringstraße erprobt. Die Kinder setzen sich sehr intensiv mit der Wärme- und Wärmeverwendungsthematik auseinander und erhalten Raum für Kreativität.

Abbildung 22: Beispielhafte Kommentierung eines Materials aus den „Materialpäckchen“

Diese Materialien für Kinder verstanden sich als ergänzend zu den direkten Erfahrungsmöglichkeiten der Kinder im Alltag der Kita oder dem kommunalen Umfeld. In den Gesprächen des Projektteams mit den Kitas wurden dann auch regelmäßig zugängliche Erfahrungsmöglichkeiten von Kindern ausgetauscht.

### 5.4.3 Materialien für Eltern

Eltern waren in der Konzipierung des Projekts KIEN unter zwei Perspektiven im Blick: zum einen als BürgerInnen und damit als potentielle kommunale Akteure der Energiewende; zum anderen als Mitglieder der Kita und über die Bildungsarbeit mit den Kindern auch mit dem Energiethema konfrontiert.

So mussten auch Informationsbedürfnisse der Eltern zum Themenfeld nachhaltige Energiegewinnung und Energienutzung aufgenommen und ihnen Zugänge zu aktuellen Diskussionen, Programmen und Maßnahmen ermöglicht werden. Das geschah zum einen durch Kommentierungen von in bayerischen Kitas erprobten Bildungsvorhaben (vgl. Abschnitt 5.4.1). Zum anderen wurden in zwei Formaten gezielt Materialien an Eltern herangetragen: So fand in einer norddeutschen Kita ein Elternabend zum Thema Wärmedämmung statt, auf dem der Geschäftsführer von ZEBAU (Zentrum für Energie, Architektur, Bauen und Umwelt GmbH) als Kooperationspartner der Kita umfangreiches Anschauungsmaterial zur Wärmedämmung präsentierte. Zum anderen wurden die TeilnehmerInnen einer öffentlichen Veranstaltung, zu der Bürgermeister und Kita-Leitung gemeinsam eingeladen hatten, zum Thema Blockheizkraftwerke mit Informationen durch den Geschäftsführer des Schleswig-Holsteinischen Energieeffizienz-Zentrums *Sheff-Z* versorgt.

### 5.4.4 Materialien für Funktionsträger in den Kommunen

Kommunen spielen für die Gestaltung der Energiewende in Deutschland eine zentrale Rolle. Jedoch bleiben viele Kommunen noch hinter ihren Möglichkeiten zurück, wie eine von der Landesarbeitsgemeinschaft Agenda 21 NRW (LAG 21 NRW) Ende 2013 veröffentlichte und vom Umweltministerium NRW geförderte Studie zeigt. Der Studie zufolge überwiegen zu diesem Zeitpunkt immer noch Informationsveranstaltungen und -broschüren als isolierte Maßnahmen.

Den Gründen dafür kann hier nicht systematisch nachgegangen werden. Aber auf der Grundlage der Kooperationserfahrungen im Rahmen des Projekts KIEN sind einige Momente festhaltbar. Dazu zählt die Tatsache, dass in kleinen Gemeinden mit einem ehrenamtlichen Bürgermeister der zeitliche Rahmen und die auf kommunaler Ebene verfügbaren Kompetenzen dafür in engem Rahmen liegen. Beratungsangebote und Programme zur Förderung der Energiewende werden so auch nicht erschlossen. Hinzu kommt, dass angesichts aktueller Probleme (wie der Einführung von Breitbandkommunikation oder der Aufnahme und Integration von Flüchtlingen) die Energiewende in den Hintergrund tritt. Nicht zuletzt sind Gestaltungsmöglichkeiten auf kommunaler Ebene auch

durch Einbeziehung von Bildungsmaßnahmen und Bildungsinstitutionen ein noch nicht breit bekannter Ansatz.

Um die Kommunen in diesen Herausforderungen zu unterstützen, wurde durch das Projekt KIEN Informations- und Hintergrundmaterial, das von Vertreterinnen und Vertreter von Kommunen während des Projekts KIEN als hilfreich eingeschätzt wurde, zusammengetragen und übersichtlich zusammengefasst. So erwiesen sich 13 Publikationen des Deutschen Instituts für Urbanistik (Difu), sowie Publikationen des Rats für nachhaltige Entwicklung und des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Umwelt- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen als nützlich. Durch die Materialien finden Kommunen Informationen über Fördermöglichkeiten und ein breites Feld an relevanten Hintergrundinformationen zu verschiedenen Themenfeldern (Abfallwirtschaft, Abwasserbehandlung, Beschaffung, Biodiversität, Denkmalschutz, Fläche, Klimaanpassung, Mobilität, Partizipation, Soziales, Unternehmen). Vor allem bieten diese Materialien jedoch einen übersichtlichen und durchdachten Zugang zu Praxisleitfäden, strategischen Eckpunkten sowie zahlreichen Beispielen des Gelingens. Diese Publikationen wurden den Kommunen über die Internetseite des Projekts KIEN zugänglich gemacht.

### **5.5 Potentiale einer Bildungslandschaft im Sinne von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung**

Wenn hier der Begriff der „Bildungslandschaft“ genutzt wird, ist das damit verbundene Verständnis zu klären. Denn im kommunalen Kontext wird dieser Begriff vor allem seitdem weit verzweigten Engagement der Bertelsmann Stiftung im Rahmen des BMBF-Projekts „Lernen vor Ort“ 2009-2012 als Steuerungsinstrument begriffen: „Ziel ist, dass sich die Kommunen zu Bildungsstandorten entwickeln, an denen die Bürger in einem aufeinander abgestimmten und übersichtlichen Bildungssystem eine erfolgreiche Bildungsbiographie durchlaufen können, und zwar von der frühkindlichen Bildung bis hin zur Erwachsenenbildung. Damit sollen Zersplitterung und Unübersichtlichkeit der öffentlichen und privaten Bildungsangebote überwunden werden“ heißt es in der Presseerklärung des Bundesministeriums für Bildung und Forschung zu einem breit angelegten Konzept „Lernen vor Ort“ im Juni 2009 (Bundesministerium für Bildung und Forschung 2009). Sie stehen für ein „kohärentes Bildungsmanagement“ zur Verhinderung von „Schulmisserfolgsbiographien“ und zur Entwicklung von Synergieeffekten für funktionales und damit wirtschaftlicheres Zusammenarbeiten (vgl. Solzbacher, Minderop 2007). In allen Bundesländern der an KIEN beteiligten Kommunen gibt es inzwischen institutionalisierte „Transferagenturen Kommunales

Bildungsmanagement“ (vgl. [www.transferinitiative.de](http://www.transferinitiative.de)). Ziel ist ein „datenbasiertes Bildungsmonitoring und die bessere Integration Geflüchteter“.

Mit der „Aachener Erklärung“ des Deutschen Städtetags 2007 wurde die „kommunale Bildungslandschaft“ zum Leitbild kommunaler Bildungspolitik. Die Städte und Kommunen haben diese Idee aufgegriffen und als Steuerungsinstrument zwischen Schulträgerschaft und Jugendhilfe ausgestaltet. 2012 fordert der Deutsche Städtetag in seiner „Münchner Erklärung“ weitergehende Kompetenzen und Finanzen zur Etablierung eines dauerhaften kommunalen Bildungsmanagements und Bildungsmonitoring (Deutscher Städtetag 2012).

Sieht man Bildungslandschaften jedoch als Element einer kommunalen Nachhaltigkeitsstrategie, lassen sich Bildungslandschaften als Netzwerke kommunaler Akteure für Aushandlungs-, Lern- und Gestaltungsprozesse einer nachhaltigen Entwicklung begreifen (Stoltenberg 2013). Lernende sind in dem Prozess nachhaltiger Entwicklung alle, denn eine Standardlösung für lokale Gegebenheiten gibt es nicht. Lokale Bildungslandschaften lassen sich bezogen auf verschiedene Gestaltungsfelder einer nachhaltigen lokalen/ regionalen Entwicklung eingrenzen. Im Rahmen des Projekts KIEN wurden die Akteure zusammengeführt, die über Aufgaben der Energiewende verbunden waren. Deshalb sprechen wir hier von einer „Thematischen Lokalen Bildungslandschaft Energie“.

Das Potential einer solchen „Thematischen Lokalen Bildungslandschaft“ für eine nachhaltige Entwicklung lässt sich unter mehreren Perspektiven erfassen:

Zum einen ist nachhaltige Entwicklung auf vielfältiges Wissen und auf verschiedene Perspektiven auf Problemlagen und deren Zusammenführung wie auch auf die damit verbundenen Handlungsmöglichkeiten angewiesen. Ökologische, ökonomische, soziale und kulturelle Aspekte von Entscheidungen unter dem Anspruch, zu nachhaltiger Entwicklung beizutragen (vgl. Stoltenberg 2009), werden durch die Beteiligten repräsentiert. Das Zusammenführen von Akteuren aus den verschiedenen gesellschaftlichen Handlungsfeldern wird nicht unbedingt alle Konflikte reduzieren, wohl aber eher bearbeitbar machen. Es zeigte sich im Projekt KIEN, dass durch ungewöhnliche Allianzen auch Handlungsoptionen eröffnet werden können, die bisher so nicht gesehen wurden.

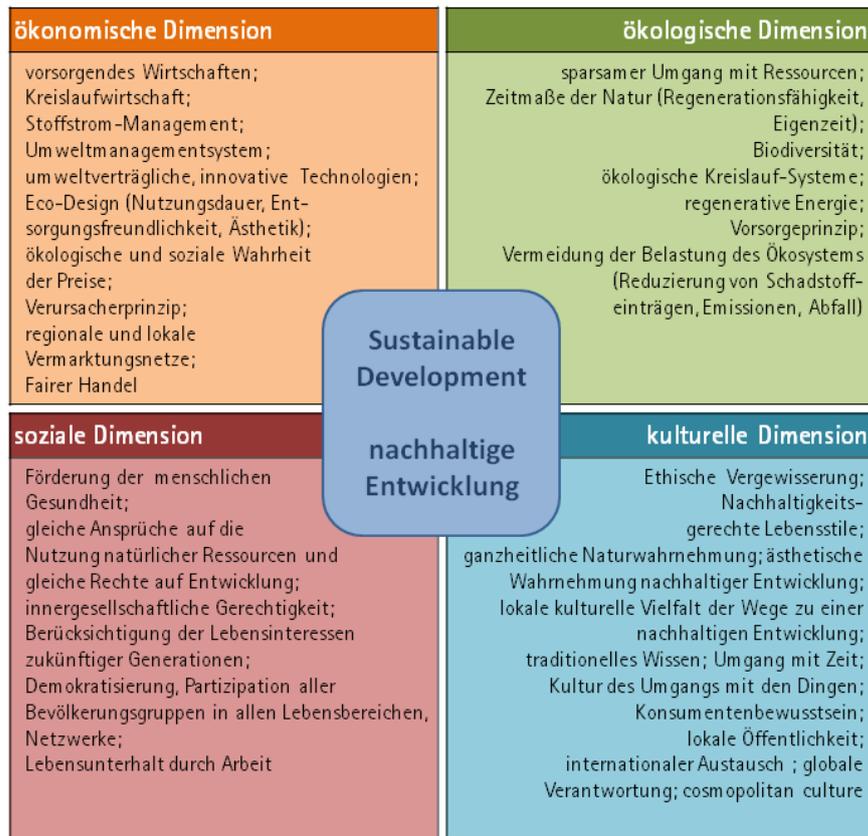


Abbildung 23: Dimensionen nachhaltiger Entwicklung (Stoltenberg 2009)

### 5.5.1 Neue Allianzen und Impulse

Im Projekt KIEN führte die „Lokale Energierunde Kita & Kommune“ Akteure aus Politik, Verwaltung, Wissenschaft, lokalen Betrieben, aus Handwerk und Verbänden und einzelne engagierte Personen zusammen. Die Beteiligung der Kita an dieser Runde brachte mit sich, dass soziale und kulturelle Fragen und dass Kinder als Beteiligte an und Betroffene von kommunaler Gestaltung repräsentiert waren. War die Anwesenheit der Kita-VertreterInnen an einem kommunalen Treffen zu Energiefragen zunächst für einige Teilnehmende irritierend, so veränderte sie das Klima und die Ausrichtung der Diskussion über die Energiewende und mögliche Aktivitäten in der Kommune doch entscheidend. Die Kita zog aus der Diskussion Impulse für die Bildungsarbeit, um möglichst einen engen Bezug zu lokalen Aufgaben, an denen die Kita-Eltern sich auch beteiligen könnten, herzustellen. Die Vertreter der Kommunalverwaltung sahen die Kita zunehmend als Akteur lokaler nachhaltiger Entwicklung und als eine öffentliche Einrichtung mit Vorbildcharakter für Gestaltungsmöglichkeiten im Sinne nachhaltiger Entwicklung.

Für Bildungseinrichtungen kann durch lokale Kooperation der Anspruch des Konzepts Bildung für eine nachhaltige Entwicklung, Lernen in realen sozialen Situationen, an echten Aufgaben und Problemstellungen zu ermöglichen, eingelöst werden. Für Kinder und für Erwachsene in der Kita hat ein Bildungsanlass ein höheres Potential für persönliche Bezüge und damit für Aufmerksamkeit, Motivation, sich zu engagieren und für konkrete Handlungsoptionen, wenn er im Alltag angesiedelt ist und wenn man erfährt, dass kommunale Partner sich um die gleiche Angelegenheit kümmern. Voraussetzung ist, dass die lokalen Partner nachvollziehen können, was eine Orientierung an dem Konzept „Bildung für eine nachhaltige Entwicklung“ bedeutet, dass Wahrnehmungsfähigkeit und Wissen zu Zukunftsfragen gefördert werden und zugleich ein materieller Beitrag zu einer nachhaltigen Entwicklung erbracht werden kann.

Das Potential einer Thematischen Lokalen Bildungslandschaft, die durch gemeinsame Zielsetzungen und Reflexion bisheriger Erfahrungen verbunden ist, soll hier an Schwierigkeiten sichtbar werden, die im Rahmen eines Bildungsvorhabens ohne ein derartiges, bereits aufgebautes Netzwerk auftraten. Eine Kita entwickelte – angeregt durch die Mitarbeit im Projekt KIEN – die Idee, den anfallenden Biomüll der Kita (die organischen Abfälle, die nicht auf einem Komposthaufen verwertet werden können) als Bildungsanlass zu nutzen. Die Kette von den Nahrungsresten bis hin zu einer Bioenergie-Anlage, die diese Reste verwertet, sollte sowohl im Verständnis der Beteiligten als auch praktisch geschlossen werden. Für Kinder (wie durch Erwachsene!) sollte durch das Sichtbarmachen dieser Kette (durch Entsorgung in eine Biomüll-Sammeltonne, durch deren Abtransport und durch das Aufsuchen der Anlage) Verständnis für die Umwandlung von Energie und für biogene Reststoffe eröffnet werden. Im Rahmen des Projekts KIEN war jedoch schwer zu vermitteln, dass materielle Voraussetzungen (hier: der Bau einer ratsensicheren Umbauung des Sammelbehälters) auch als Bildungsanlass gewertet werden kann und deren finanzielle Förderung sich in Bildungseffekten für Kinder, für deren Eltern und das Personal der Kita niederschlagen würde. Eine bereits existierende Thematische Lokale Bildungslandschaft Energie hätte hier förderlich sein können.

Das Zusammenwirken von Mitgliedern einer Lokalen Bildungslandschaft kann auch dazu beitragen, dass formelles Lernen durch informelles Lernen für eine nachhaltige Entwicklung ergänzt werden kann. So können Erfahrungsmöglichkeiten mit Energiesparen im lokalen Umfeld (z.B. durch Einsatz von LED in der Straßenbeleuchtung) oder mit dem Einsatz erneuerbaren Energien (z.B. Photovoltaikanlagen auf öffentlichen Gebäuden) in der Bildungsarbeit zu Energiefragen

bewusst und für neue Einsichten fruchtbar gemacht werden. In den Fällen, in denen die Kommune derart als Vorbild gewirkt hat, war Kindern und Erwachsenen der Zugang zu Energiefragen näher (vgl. Abschnitt 5.1.1).

Der Aufbau einer Thematischen Lokalen Bildungslandschaft ist ein Prozess und kostet somit Zeit. Im Rahmen des befristeten Projekts KIEN konnten nur Anstöße gegeben werden, Kooperationen zu verstetigen und den Kreis der Beteiligten am Netzwerk auszuweiten. Dennoch lassen sich positive Effekte der Zusammenführung unterschiedlicher Akteure unter einer gemeinsam interessierenden Aufgabe im Rahmen des Projekts KIEN beschreiben. So veränderte die Kooperation mit einem Tischler und seinen Auszubildenden ein in der Kita geplantes Projekt so, dass die Kinder in bisher nicht erprobter partizipativer Weise einbezogen wurden (vgl. Kapitel 5.3). Wurden hier Impulse aus der Region in die Kita-Arbeit aufgenommen, so wurden in anderen beteiligten Kommunen durch die Anwesenheit der Kita als Partner auch in der Kommune neue Initiativen als Beitrag zur Energiewende ergriffen, wie beispielsweise die Ausstattung der Kita (und in deren Gefolge weiterer Bildungseinrichtungen) mit LED-Lampen.

Diese Entstehung eines neuen Arbeitszusammenhangs sowie neue Formen der Zusammenarbeit zwischen Kita, Kommune und unterschiedlichen Akteuren gingen über einzelne Impulse für die Kita einerseits und die Kommune andererseits hinaus. Sie führten auch zu Vorhaben, die zeigen konnten, dass Bildung für eine nachhaltige Entwicklung „immer auch gesellschaftliche Bildung [ist] – in realen gesellschaftlichen Kontexten gemeinsam mit anderen“ (Stoltenberg 2013, S. 35). So verständigten sich in einer Kommune der Bürgermeister und die Leiterin der Kita auf eine gemeinsame Einladung zu einer Veranstaltung zu Blockheizkraftwerken. Eingeladen wurde mit Unterstützung des Projekts KIEN ein Energieexperte; die Veranstaltung zielte darauf, die VertreterInnen von Politik und Verwaltung, aber auch von Betrieben und einzelnen BürgerInnen über die Chancen und Grenzen von Blockheizkraftwerken als mögliche Energiegewinnung in der Kommune zu informieren. Die Resonanz auf diese öffentliche Veranstaltung war groß: Neben Bürgermeistern auch aus benachbarten Gemeinden, GemeinderatsvertreterInnen, den Kita-MitarbeiterInnen und Betrieben nahmen auch Eltern aus der Kita teil. Die Art der Einladung hatte kommuniziert, dass es um ein gemeinsames Anliegen geht.

Gerade im lokalen Raum folgen lokale Abstimmungs- und Entscheidungsprozesse zunehmend neuen Formen der Politikgestaltung, die mit „New Public Governance“ (vgl. Schubert 2013) bezeichnet werden. „Die kommunalen Entscheidungsprozesse basieren danach zunehmend auf Verhandlungen, in die alle relevanten Akteurinnen und Akteure aus Politik und anderen gesellschaftlichen Feldern einbezogen werden“ (ebd., S. 115). Das Projekt KIEN konnte dazu beitragen, dass diese unterschiedlichen Akteurinnen und Akteure, die sich zum Teil bereits kennen, unter der Perspektive des Projekts ihre unterschiedlichen Aktivitäten und Sichtweisen aufeinander beziehen. Ohne einen solchen Zusammenhang wäre beispielsweise die neue Nahwärmeversorgung in einer der beteiligten Kommunen nicht auf den Weg gebracht worden. Neben dem technologischen und Planungssachverstand konnten auch BürgerInnen für neue Finanzierungsmodelle gewonnen werden (vgl. Kapitel 5.2).

Die Mitglieder einer Thematischen Lokalen Bildungslandschaft können als Kooperationspartner von Bildungseinrichtungen (hier: der Kita) angesprochen werden, um unterschiedliche Perspektiven zur Bearbeitung des Themenfelds Energie einbeziehen zu können. So begründete die „Lokale Energierunde Kita & Kommune“ in allen beteiligten Kommunen neue Arbeitszusammenhänge, weitere kamen im Projektverlauf im Zusammenhang mit konkreten Aufgaben dazu. Für die beteiligten kommunalen Partner war dieser Arbeitszusammenhang auch Impuls für neue eigene Aktivitäten. So nahm ein Energieberatungsunternehmen die KIEN-Erfahrungen zum Anlass, um seine Aktivitäten gezielt – durch Kooperation mit anderen Akteuren in der Region – auf Kitas auszuweiten.

Schließlich bieten „Thematische Regionale Bildungslandschaften“ den lokalen Akteuren die Chance, untereinander Bündnispartner, Kooperationsmöglichkeiten, Zugang zu Informationen und Einschätzungen unterschiedlicher Wege zur Energiewende zu finden. Die Bildungseinrichtungen sind im Prinzip Teil dieses Netzwerks; dies bewusst zu machen und dessen Potential für die Kita selbst als auch für das Gemeinwesen aufzuzeigen, war ein Anliegen und ein Ergebnis der Konzipierung des Projekts KIEN.

Lokale thematische Bildungslandschaften haben somit das Potential soziale Innovationen im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung anzustoßen: Sie verändern Beziehungen lokaler Akteure im Interesse von Kooperation und sie machen deutlich, dass Bildung für eine nachhaltige Entwicklung notwendiger Bestandteil aller Handlungsfelder kommunaler Politik sein muss. Sie können auch der Ort für die Auseinandersetzung mit dem Konzept „Bildung für eine nachhaltige Entwick

lung“ sein. Eine lokale thematische Bildungslandschaft kann so als „günstige Rahmenbedingung“ für die Entwicklung einer neuen „Beziehungskultur“ (Hüther 2013, S. 114) wirken, so dass die in jeder Kommune vorhandenen Entwicklungspotenziale endlich zur Entfaltung kommen können.“ (ebd., S. 113)



Sehr geehrte Mitbürgerinnen und Mitbürger, liebe Eltern,  
liebe Kolleginnen und Kollegen,

Holm ist ein Ort, in dem sich viel bewegt. Wir können froh sein, in einer guten Gemeinschaft zu leben, in der wir uns Herausforderungen gemeinsam stellen. Eine der großen Herausforderungen unserer Zeit ist die Energiewende: Wie können wir in Holm zu deren Gelingen beitragen? Welche Möglichkeiten gibt es, insbesondere Blockheizkraftwerke und Kraft-Wärme-Kopplung bei uns vor Ort einzusetzen, unsere Strom- und Wärmeversorgung regionaler, günstiger und umweltfreundlicher zu gestalten - in öffentlichen Bauten, aber auch im privaten Wohnraum? Diesen Fragen wollen wir gemeinsam mit Ihnen nachgehen.

**Am 5. Oktober 2016 um 19 Uhr  
findet im Haus der Gemeinde, Schulstrasse 12, 25488 Holm  
eine Informationsveranstaltung  
zum Thema „Blockheizkraftwerke & lokale Energiegewinnung“ statt.**

Es ist uns gelungen, Dr. Winfried Dittmann als Referenten zu gewinnen, Projektleiter in der Gesellschaft für Energie und Klimaschutz Schleswig-Holstein sowie Geschäftsführer von SHEFF-Z e.V., dieser Verein hat sich ganz dem Energiesparen verschrieben, führt Energieberatungen durch und vermittelt mit Ausstellungen sowie Schulprojekten praxisnahes Wissen rund um das Thema.

Die Idee zu dieser Veranstaltung ist im Rahmen der Zusammenarbeit von Kita und Kommune im Projekt „*Kita und Energiewende – KIEN*“ entstanden, das unter Leitung von Prof. Dr. Ute Stoltenberg, Leuphana Universität Lüneburg, durchgeführt wird. Bildung und insbesondere Bildung für eine nachhaltige Entwicklung ist essenziell für den Erfolg der Energiewende. Bislang haben wir einen Energiecheck in den Räumlichkeiten der Kita sowie Projekte zu den Themen Energie, Licht und Wärme durchgeführt. Einige Resultate dieser Arbeit möchten wir Ihnen am 5. Oktober präsentieren. Die Gemeinde Holm hat mit der am 14. September öffentlich vorgestellten Bestandsanalyse zur Energieversorgung öffentlicher Liegenschaften eine gute Grundlage für weitere Schritte als Beitrag zur Energiewende geschaffen.

Wir freuen uns auf eine rege Beteiligung an dieser nicht alltäglichen Veranstaltung!

Walter Reißler  
Bürgermeister der Gemeinde Holm

Ute Stegemann  
Kita-Leitung

Abbildung 24: Einladung zur Informations-Veranstaltung über Blockheizkraftwerke in Holm

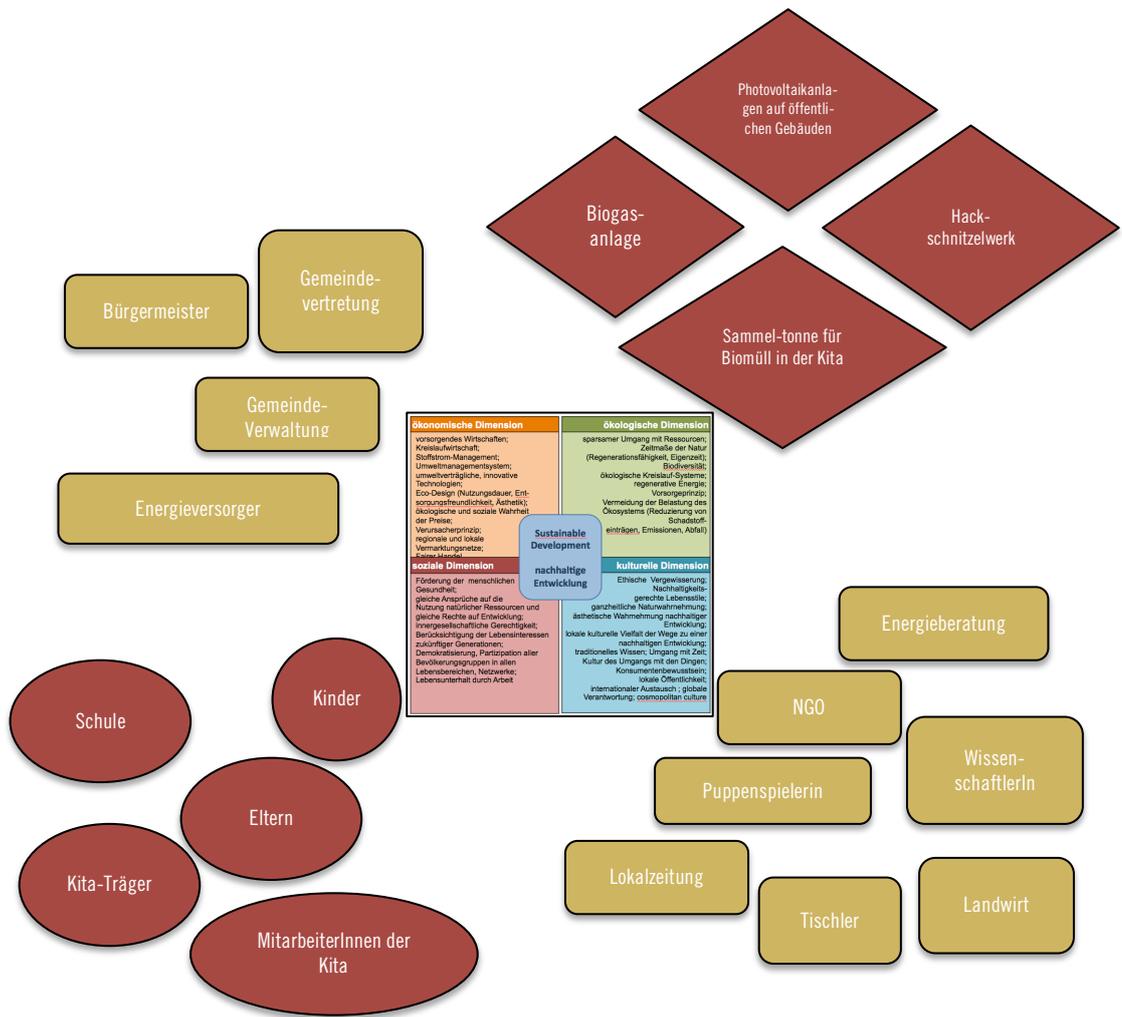


Abbildung 25: Mögliche Struktur einer Thematischen Lokalen Bildungslandschaft Energie

### 5.5.2 Anstöße für eine Thematische Lokale Bildungslandschaft

Beispiele aus dem Projekt KIEN sollen die Entstehung der „Thematischen Lokalen Bildungslandschaften Energie“ in den beteiligten Kommunen konkreter nachvollziehbar machen.

#### *Kooperation zwischen Tischlerei und Kita*

Auszubildende einer Tischlerei fanden auf einer Messe, zu der sie mit ihrem Firmeninhaber reisen durften, Interesse an dem Projekt KIEN: „Dass sich schon kleine Kinder mit Energie beschäftigen können!“ Aber auch das ausgestellte Energiefahrrad brachte sie ins Gespräch mit VertreterInnen von KIEN. Sie überreichten die Visitenkarte ihres Betriebs, der in der Nähe einer der KIEN-Kitas

liegt, mit der Einladung, doch mal mit ihrem Chef zu sprechen – der würde sich sicher auch dafür interessieren, denn „er würde sogar Bäume pflanzen“! Dieses Gespräch war dann Ausgangspunkt für den ersten Besuch des Tischlermeisters in der Kita. Die Kita plante derzeit die Anschaffung einer Regentonne, die an die Regenrinne angeschlossen ist. Um diese Tonne herum sollte ein Holzzaun gebaut werden mit einer kleinen Pforte, so dass ein Platz zum Planschen entsteht. Während des Gesprächs entwickelte sich schnell das gemeinsame Vorhaben:

Die Kinder malten Bilder zu ihren Vorstellungen von einem Zaun um die Regentonne herum. Diese Bilder brachten sie dann selbständig zum Briefkasten und schickten sie an die Tischlerei. Daraufhin kamen die Auszubildenden einen Tag in die Kita, um einen aus den Bildern entwickelten Zaun vor Ort anzufertigen. Da die Kita einen gut ausgestatteten Werkraum hat und einige Kinder den Umgang mit Säge und Hammer schon geübt sind, haben Kinder und Auszubildende den Zaun dann gemeinsam gebaut. Das benötigte Material (Lärchenholz und Kleinteile) spendete die Tischlerei. Dass die Regentonne jetzt nicht mehr mit einer Pumpe gefüllt wurde, die Strom brauchte, und dass der Zaun aus dem nachwachsenden Rohstoff Holz war, wurde in die Bildungsvorhaben zum Themenfeld Energie integriert.

#### *Kooperation zwischen Kita und Landwirt*

Zum Anlegen des Energiegartens in Niederaichbach wurde vom Projektteam der Hochschule Weihenstephan Triesdorf eine Kooperation mit einem ortsansässigen Bauern in die Wege geleitet, da der Kindergarten keine eigenen Geräte hatte, um die Anbaufläche vorzubereiten. Das Anwesen des Bauern liegt in der Nähe des Waldkindergartens; deshalb war es naheliegend, ihn um Hilfe beim Bearbeiten der Flächen zu bitten. Der Bauer, der bereits durch die „Lokale Energierunde Kita & Kommune“ vom Projekt erfahren hatte, war sehr interessiert daran und gerne bereit, zum Gelingen des Projektes beizutragen. Zur Vorbereitung des Energiegartens wurde eine zuvor nicht bearbeitete Fläche am Waldrand umgepflügt, die von der Gemeinde zur Verfügung gestellt worden war. Die Kinder konnten den Landwirt bei der Arbeit mit Traktor und Maschinen beobachten und so die Arbeit eines Landwirtes besser kennenlernen. Nach dem Bearbeiten der Flächen brachte er auch noch Nährstoffe aus, um ein besseres Pflanzenwachstum sicherzustellen. Für die Nährstoffversorgung wurde Pferdemist als nachhaltiges Düngemittel verwendet. Die Kinder konnten durch die Bearbeitung der Fläche außerdem den Umgang mit Werkzeugen erlernen, da sie bei einfacheren Arbeiten auch selbst tätig werden konnten.

Diese Kooperation wird verstetigt: Der Landwirt erklärte sich bereit, auch bei einer Weiterführung des Energiegartens in den kommenden Jahren die Feldbearbeitung und -pflege zu übernehmen. Einbezogen waren auch Gemeindemitarbeiter, die bei der Vorbereitung des Feldes halfen, die Sträucher von der Fläche zu entfernen, da die Fläche Eigentum der Gemeinde ist und für das Projekt bereitgestellt wurde.

### *Kitas als Partner in der Nahwärmeversorgung*

In Bayrischzell wurde durch KIEN die Planung eines regionalen Nahwärmenetzes angeregt. Dabei wurde die Kommune in allen Fragen der praktischen und technischen Umsetzung eines solchen Vorhabens vom Wissenschaftszentrum Straubing unterstützt. Seit Beginn der Planungen war es der Kommune und den potentiellen Betreibern der geplanten Anlage ein besonderes Anliegen, das weitere Vorgehen mit allen Bürgern abzustimmen und transparent zu agieren. Auch die Einbeziehung des Kindergartens wurde von den beteiligten Akteuren ausdrücklich begrüßt. Das Gebäude der Kita wurde in die Planung für das Nahwärmenetz mit aufgenommen. Um den Kindern ein grundlegendes Verständnis der Thematik ermöglichen zu können, besichtigte der Kindergarten während des KEIN-Projekts mehrere bereits in Betrieb gegangene Anlagen zur Nahwärmeversorgung in Ortsteilen der Gemeinde. Dabei wurden die Kinder jeweils von den Anlagenbetreibern und dem Projektteam Weihenstephan betreut und geführt. In Gruppenstunden wurde anschließend über Tage hinweg in der Kita das Gesehene aufgearbeitet. Durch diese Aktivitäten entstanden dauerhafte Kooperationen, sodass auch zukünftige Kindergartengruppen von diesem Bildungskonzept profitieren können.

### *Gelingensbedingungen*

Als Gelingensbedingungen für die Wirksamkeit einer Lokalen Bildungslandschaft für nachhaltige lokale/ regionale Entwicklung lassen sich als Ergebnis des Projekts KIEN vor allem zwei Faktoren festhalten. Zentral für Arbeitsansätze, die neue Bündnisse stiften und Ausgangspunkt für integrative Formen der Zusammenarbeit in der Kommune sein können, ist die Person des Bürgermeisters bzw. der Bürgermeisterin. In dem Maße, wie politische Unterstützung und eigenes Engagement gezeigt wurden, konnten auch Menschen „mitgenommen werden“. Da nachhaltige Entwicklung in einer Kommune keine Ressortangelegenheit sein kann, sondern nur eine integrativ zu bewältigende Aufgabe, war die Anwesenheit des Bürgermeisters bzw. der Bürgermeisterin bei den Auftaktveranstaltungen von KIEN auch von hoher Bedeutung. Das zeigte auch die schon erwähnte

gemeinsame Einladung zu einer öffentlichen Veranstaltung von Bürgermeister und Kita-Leitung (in Holm zu einer Veranstaltung über die Möglichkeiten des Einsatzes von Blockheizkraftwerken in der Kommune). Sie war deshalb sehr erfolgreich, weil für die Teilnehmenden damit eine für das Gemeinwesen insgesamt bedeutsame Aufgabe kommuniziert wurde.

Zum zweiten müssen Lokale Bildungslandschaften sichtbar gemacht und stabilisiert werden. Dabei geht es nicht wie so oft in den Anfängen der Lokale Agenda 21-Bewegung um feste Arbeitsgruppen. Vielmehr bedarf es einer Person, die die Bildungslandschaft kennt und bei Bedarf Beziehungen herstellen kann bzw. die zu den zentralen Themen – wie hier zur Energiewende – die potentiellen Kooperationspartner durch geeignete Öffentlichkeitsarbeit sichtbar macht. Diese Rolle wurde im Rahmen des Projekts KIEN vor allem von den wissenschaftlichen Projektteams in Bayern und in Norddeutschland eingenommen.

Als Hindernis für die mit einer Bildungslandschaft im beschriebenen Sinne möglichen Kooperationen und konkreten Beiträge zur Energiewende können die bisher noch nicht hinreichend verbreiteten Zielsetzungen und Arbeitsweisen einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung für alle gesellschaftlichen Gruppen und Institutionen gelten.

## 6 Dissemination der Projektidee, der Projekterfahrungen und -ergebnisse im Projektverlauf

Die Verbreiterung der Projektidee und -erfahrungen wurden bereits während der Projektlaufzeit wahrgenommen. Vor Ort – also jeweils in Norddeutschland und in Bayern – wurden die Kooperationsbeziehungen und die praktischen Aktivitäten kommuniziert. Übergreifend wurde das Projekt in den aktuellen Diskurs um Bildung für eine nachhaltige Entwicklung eingebracht – durch Vorträge, Weiterbildungsveranstaltungen, Gespräche mit anderen ebenfalls in Fragen der Energiewende resp. der Einbeziehung von Bildungseinrichtungen in regionale nachhaltige Entwicklung engagierten Akteuren, durch Teilnahme an einer internationalen Tagung. Als Material wurde dabei auf die Internetseite und Flyer zurückgegriffen.

### 6.1 Internetseite und Flyer

Die Projektwebsite gibt einen Überblick über die Struktur und das Konzept von KIEN und stellt das Projektteam, Partner und Kontaktmöglichkeiten vor. Darüber hinaus hält die Website den Flyer sowie Materialien für Kommunen, Kitas und Eltern zum Download bereit, wodurch ein möglichst hoher Multiplikationseffekt ermöglicht wird. Die Konzeption und Entwicklung folgte dem Anspruch an einen übersichtlichen, nicht überfrachteten Aufbau und einer intuitiven Menüstruktur. Um Ressourcen zu schonen, wurde die Website auf dem Server der Leuphana Universität Lüneburg angesiedelt unter Professuren // Senior Professur für Nachhaltigkeit // Forschung & Projekte // KIEN - Kita und Energiewende. Ein erster Flyer zum Projekt KIEN wurde frühzeitig im Projektverlauf entwickelt, um die Projektidee und -planung zu kommunizieren.

Für die Woche der Umwelt wurde durch die Deutsche Bundesstiftung Umwelt in Kooperation mit dem Projekt KIEN ein zweiter Projekt-Flyer erstellt.

Im Januar 2017 wurde schließlich ein dritter Flyer produziert, der die Arbeitsweise und erste Ergebnisse des Projekts wiedergibt.

Eine englische Übersetzung des Flyers diente der internationalen Kommunikation des Projekts.

**DAS PROJEKTEAM**

Das interdisziplinäre Team führt das Wissen und die Sichtweisen aus Projekten zu Bildung für eine nachhaltige Entwicklung in Kitas als auch mit Erwachsenen und Institutionen im Rahmen nachhaltiger Regionalentwicklung, aus Projekten zu nachwachsenden Rohstoffen und innovativen Bioenergiekonzepten, zu Umsetzungsstrategien und Umsetzungsschwierigkeiten der Energiewende zusammen.

**Prof. Dr. Ute Stoltenberg** (Projektleitung)  
stoltenberg@uni.leuphana.de  
Fon +49.(0) 4131.677 - 1721

**Julia Preisigke** (M.Ed.)  
preisigke@leuphana.de  
Fon +49.(0) 4131.677 - 1724

Leuphana Universität Lüneburg  
Fakultät Nachhaltigkeit (Nachhaltigkeitswissenschaft/ Bildung für eine nachhaltige Entwicklung)  
Scharnhorststr. 1, 21335 Lüneburg

**Prof. Dr. Klaus Menrad**  
klaus.menrad@hswt.de  
Fon +49.(0) 8161.71 - 5410

**Florian Betzler** (M.Sc.)  
f.betzler@wv-straubing.de  
Fon +49.(0) 94.21 - 187 214

Hochschule Weihenstephan-Triesdorf  
Fachgebiet Marketing und Management  
Nachwachsender Rohstoffe  
Petersgasse 18, 94315 Straubing

**Prof. Dr. Oliver Falk**  
oliver.falk@hswt.de  
HN  
Hochschule Weihenstephan-Triesdorf  
Fachgebiet Technik Erneuerbare Energien  
Weihenstephaner Berg 4, 85354 Freising

**DER BEIRAT DES PROJEKTS**

Zur Begleitung des Projekts und als MultiplikatorInnen für die Idee und Ergebnisse des Projekts arbeiten im Beirat des Projekts mit:

**Prof. Dr. Günther Bachmann**, Generalsekretär des Rats für Nachhaltige Entwicklung, Berlin

**Barbara Benoit**, M.A., ehemalige Kita-Leiterin, Soziologin, Mitglied des Runden Tisches zur nationalen Umsetzung der UN-Dekade Bildung für nachhaltige Entwicklung 2005-2014 und Sprecherin der AG Elementarpädagogik, Zürich

**Dr. Alexander Bittner**, Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU), Osnabrück

**Robert Hennies**, Regierungsdirektor im Bundesministerium für Umwelt, Natur, Bauen und Reaktorsicherheit (Bmub), Berlin

**Thomas Maack**, Bürgermeister der Gemeinde Adendorf in Niedersachsen

**Norbert Portz**, Beigeordneter des Deutschen Städte- und Gemeindebunds, Bonn

**Anton Knapp**, Bürgermeister der Stadt Höfingen in Baden-Württemberg

**Ralf Thielebein**, Geschäftsführer der S.O.F. Save Our Future – Umweltschiffung; Bildungsinitiative KITAZI

Wenn Sie neugierig auf unser Projekt sind, selbst ähnliche Ansätze verfolgen oder Ideen für Austausch oder Kooperation haben, kontaktieren Sie uns!  
Wir werden in der Projektkaufzeit auch übergreifende Veranstaltungen durchführen, um das Gesamtvorhaben weiterzubringen.

Weitere Informationen finden Sie unter  
[www.leuphana.de/professuren/nachhaltigkeitsforschung-bne/forschung-projekte/kien.html](http://www.leuphana.de/professuren/nachhaltigkeitsforschung-bne/forschung-projekte/kien.html)




**KIEN**  
Kitas und Energiewende

Ein Kooperationsprojekt mit der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf mit jeweils fünf Kommunen und fünf Kitas in Norddeutschland und Bayern mit Praxispartnern aus den Kommunen aus dem Gestaltungsfeld Energiewende



**ENERGIEWENDE ALS HERAUSFORDERUNG**

Eine der großen Zukunftsaufgaben, die gegenwärtig angegangen werden müssen, ist die Energiewende. Konzepte und konkrete Schritte werden auf nationaler, regionaler und kommunaler Ebene entwickelt. Alle Bürgerinnen und Bürger sind unmittelbar angesprochen, an dieser Aufgabe mitzuwirken. Eine Voraussetzung dafür sind das Wissen über das Problemfeld und seine Bedeutung, kreative neue Ideen und ganz praktisch: die Kenntnis der Möglichkeiten, wie man sich heute schon daran beteiligen kann.



**BILDUNGSEINRICHTUNGEN ALS PARTNER**

Auch Bildungseinrichtungen sind gefordert sich dieser Aufgabe anzunehmen. In Kitas wird seit einiger Zeit verstärkt auch Energie als Bildungsthema und Erfahrungsfeld im Alltag aufgegriffen. Damit wird Kindern ermöglicht, aufmerksam und sensibel für entscheidende Einsichten und Zusammenhänge zu werden, die maßgeblich für eine verantwortliche Zukunftsgestaltung sind. Da Kitas auch ein Ort der Information und des inhaltlichen Austauschs für ErzieherInnen, für Eltern und KooperationspartnerInnen aus dem Umfeld sind, wirkt die Arbeit der Kitas auch in die Kommune hinein.

**KIEN – EIN MODELLPROJEKT**

Angeregt durch diese Erfahrungen und durch die Herausforderungen der Energiewende ist die Idee entstanden, ein Modellprojekt zu konzipieren, welches das Potential einer Kita für die Energiewende aufzeigt und gemeinsam mit PartnerInnen in der Kommune entwickelt. Dieses Projekt kann nun durch die Förderung der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU) im Zeitraum vom 01. November 2014 - 30. April 2017 durchgeführt werden. Es ist an der Leuphana Universität Lüneburg angesiedelt; Kooperationspartner ist die Hochschule Weihenstephan-Triesdorf. Es wird in enger Kooperation mit jeweils fünf Kommunen und Kitas in Norddeutschland und Bayern durchgeführt.

**DIE KITAS UND DIE KOMMUNEN DES PROJEKTS**

Im Rahmen der UN-Dekade Bildung für nachhaltige Entwicklung 2005-2014 haben sich viele MitarbeiterInnen von Kitas qualifiziert, um mit dem Konzept „Bildung für eine nachhaltige Entwicklung“ arbeiten zu können. Einige Kitas haben dieses Konzept bereits in ihr Leitbild aufgenommen und gestalten den Alltag sowie Bildungsangebote in der Kita orientiert an diesem Bildungskonzept. Daran wollen wir anknüpfen und die Gelegenheit geben, damit weiter zu arbeiten. Die beteiligten Kommunen sind unterschiedlich groß und haben unterschiedlich weit entwickelte Konzepte für Klimaschutz und Energiewende. Das ist eine wichtige Voraussetzung, damit möglichst viele Kommunen die Ergebnisse des Modellprojekts nutzen können.

**DIE PRAXISPARTNERINNEN LOKAL UND REGIONAL**

In einer Kommune bzw. der umliegenden Region sind vielfältiges Wissen und unterschiedliche Erfahrungen vorhanden, die nutzbar gemacht und an den richtigen Stellen zusammengeführt werden müssen, um Bildungsprozesse bei allen Beteiligten für die Energiewende zu fördern. Betriebe können Wirtschaftspartner und Bildungspartner von Kitas sein; Bürgerinnen und Bürger, EnergieberaterInnen oder Energieunternehmen, Umweltverbände oder soziale Einrichtungen sind wichtige Partner für die Entwicklung regionaler Energiekonzepte. Eltern von Kita-Kindern sind in unterschiedlichen Bereichen des Gemeinwesens verankert und bringen ebenfalls wichtige Sichtweisen und Erfahrungen in die Gestaltung nachhaltiger Dorf-/ Stadt-/ Regionalentwicklung ein. Durch eine „Thematische Bildungslandschaft Energiewende“ soll das Potential solcher Kooperationen aufgezeigt und in gemeinsamen Bildungsvorhaben sowie konkreten Maßnahmen zur Energiewende genutzt werden.

**ZIELE DES PROJEKTS**

- » Kindern frühzeitig Sensibilität und Wahrnehmungsfähigkeit für Energiefragen zu ermöglichen und ihnen solche Erfahrungen zugänglich zu machen, die ermutigend und verantwortlich für die eigene Zukunftsgestaltung sind
- » durch Bildungsarbeit in der Kita auch Eltern aktuelle Fragen der Energiewende in der Kommune zugänglich zu machen
- » Kitas als Ort in der Kommune bekannt machen, an dem beispielhaft mögliche Schritte zur Energiewende gezeigt werden können
- » neue Formen der Zusammenarbeit von Bildungseinrichtungen, Politik und Verwaltung, HandwerkerInnen, Betrieben, Vereinen und Verbänden, engagierten Bürgerinnen und Bürgern entwickeln – mit der Chance gegenseitiger Impulse für eine wünschenswerte Gestaltung der Kommune im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung
- » Impulse für andere Kommunen und Bildungseinrichtungen geben und einen konkreten Beitrag für die Energiewende leisten



Abbildung 26: Erster Flyer KIEN

### Faxantwort

Telefax: 0541 9633-190



Name  Vorname

Firma

Anschrift

Telefon  Telefax

E-Mail

**Zu welcher Zielgruppe würden Sie sich zählen?**

Politik/Verwaltung  Forschung/Hochschule

Wirtschaft/Unternehmen  Bildungseinrichtung

Mitarbeiterzahl  Umweltselbstverband

Medien  sonstige

Privat

**Ich habe Interesse an Informationen über die Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU)**

Förderleitlinien/Informationen zur Antragstellung

Aktuelle DVD mit Förderleitlinien, Projektdatenbank, Jahresbericht etc.

Aktueller Jahresbericht (einmalig)

Jahresbericht (regelmäßige Zusendung)

Monatlich erscheinender Newsletter DBU aktuell per Post

Kurzinformationen zur DBU und zum ZUK

Informationen zum Deutschen Umweltpreis

Publikationsliste der DBU

Informationen zur internationalen Förderfähigkeit der DBU (in englischer Sprache)

Informationen zu den DBU-Stipendienprogrammen

Informationen zu DBU-Wanderausstellungen

Einladungen zu DBU-Veranstaltungen

### Kindergarten and Energy Transition - KIEN

One of the greatest tasks facing society is energy transition. Educational institutions, too, must address this task. For some time energy has been increasingly addressed as an educational subject in kindergarten. This makes it possible to raise children's awareness of, and attention and sensitivity to, crucial insights which are decisive in the shaping of a responsible future. Since kindergarten personnel, parents and cooperating partners from the surrounding area share these roles, the work is also carried into the community.

The project Kindergarten and Energy Transition („Kindertagesstätten und Energiewende – KIEN“) of the Leuphana University of Lüneburg and the University of Applied Sciences of Weihenstephan-Triesdorf demonstrates how, through cooperation between day-care centers and communities, energy transition can be supported.

In each of five communities in Northern Germany and five in Bavaria, one kindergarten respectively is involved, with children, kindergarten personnel, house-keeping personnel, parents, and participants in the political and administrative spheres. Within a group framework, institutions and persons are addressed who have something to do with energy. Issues are taken up which are of significance for the respective communities and have practical effects at the local level in terms of sustainable development. Through this project children are made aware of energy matters, kindergarten personnel receive consultation and support, and parents are given access to information. Consequently, this cooperation provides impulses for local energy policy and practice.



### DBU – Wir fördern Innovationen

Die Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU) fördert dem Stiftungsauftrag und dem Leitbild entsprechend innovative, modelhafte und lösungsorientierte Vorhaben zum Schutz der Umwelt unter besonderer Berücksichtigung der mittelständischen Wirtschaft.

Geförderte Projekte sollen nachhaltige Effekte in der Praxis erzielen, Impulse geben und eine Multiplikatorwirkung entfalten. Es ist das Anliegen der DBU, zur Lösung aktueller Umweltprobleme beizutragen, die insbesondere aus nicht nachhaltigen Wirtschafts- und Lebensweisen unserer Gesellschaft resultieren. Zentrale Herausforderungen sieht die DBU vor allem beim Klimawandel, dem Biodiversitätsverlust, im nicht nachhaltigen Umgang mit Ressourcen sowie bei schädlichen Emissionen. Damit knüpfen die Förderthemen sowohl an aktuelle wissenschaftliche Erkenntnisse über planetare Grenzen als auch an die von der UN beschlossenen Sustainable Development Goals an.

Deutsche Bundesstiftung Umwelt  
Postfach 1705, 49007 Osnabrück  
Am der Bornau 2, 49090 Osnabrück  
Telefon: 0541 9633-0  
www.dbu.de

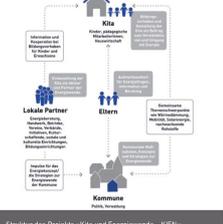




### Kita und Energiewende – KIEN



Deutsche Bundesstiftung Umwelt



**Struktur des Projekts „KITA und Energiewende – KIEN“**

**Für die Energiewende: Kitas und lokale Partner**

Eine der großen Zukunftsaufgaben ist die Energiewende. Auch Bildungseinrichtungen sind gefordert sich dieser Aufgabe anzunehmen. In Kitas wird daher seit einiger Zeit verstärkt Energie als Bildungsthema aufgegriffen. Damit wird Kindern ermöglicht, aufmerksam und sensibel für entscheidende Einsichten zu werden, die maßgeblich für eine verantwortliche Zukunftsgestaltung sind. Da sich in Kitas auch Erzieherinnen und Erzieher sowie Eltern und Kooperationspartner aus dem Umfeld austauschen, wirkt die Arbeit auch in die Kommunen hinein.

Das Projekt „Kindertagesstätten und Energiewende – KIEN“ der Leuphana Universität Lüneburg und der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf zeigt auf, wie die Energiewende durch eine Zusammenarbeit von Kita und Kommune gefördert werden kann.

### Partner-Kitas in Norddeutschland und Bayern

In fünf Kommunen in Norddeutschland und fünf in Bayern ist jeweils eine Kita mit Kindern, Erzieherinnen und Erziehern sowie Hauswirtschaft, Eltern, Politik und Verwaltung einbezogen. Gemeinsam werden Institutionen und Personen angesprochen, die etwas mit Energie zu tun haben. Es werden solche Fragen aufgegriffen, die für die jeweilige Kommune bedeutsam sind und praktische Auswirkungen im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung auf lokaler Ebene haben.

Durch das Projekt werden Kinder aufmerksam für Energiefragen, erhalten Erzieherinnen und Erzieher Beratung und Unterstützung und Eltern bekommen Zugang zu Informationen. Umgekehrt gibt diese Zusammenarbeit Impulse für die lokale Energiepolitik und -praxis.

### Zwei Praxisbeispiele

In der Kita in Hamburg-Altona öffnet ein Energiecheck die Augen für Energielenkung in der Bildungseinrichtung und lädt Eltern ein, sich über ihre eigene Energielenkung zu informieren, eine Puppenspielerin entwickelt ein Spiel zu „Was wärmt?“, Stadtreinigung und kommunale Partner ermöglichen die Sammlung von Biomasse.

Der Waldkindergarten der ländlich geprägten Kommune Niederachbach liegt etwas außerhalb des Ortskerns. Dort wird die Beförderung der Kitakinder, der Senioren und von Vereinsmitgliedern neugestaltet. Die Anschaffung eines treibstoffsparenden Kleinbusses soll Teil eines kommunalen Mobilitätskonzeptes sein. Dies leistet einen bedeutenden Beitrag zur Stärkung der Dorfgemeinschaft und senkt zugleich den kommunalen CO<sub>2</sub>-Ausstoß.



Die Sonne schenkt uns kostbare Energie – das erleben Kinder im Projekt KIEN.

**Projektthema**  
**Kindertagesstätten und Energiewende – Entwicklung modelthafter Bildungspraxis, Mitarbeiterqualifizierung und kommunale Einbindung**

**Projektdurchführung**  
Leuphana Universität Lüneburg  
Prof. Dr. Ute Stollenberg  
Fakultät Nachhaltigkeit  
Scharnhorststr. 1  
21335 Lüneburg  
Telefon: 04131 | 677-1721  
Telefax: 04131 | 677-2767  
E-Mail: stollenberg@uni-lueenburg.de

**K I E N**  
Kita und Energiewende

**Kooperationspartner**  
Hochschule Weihenstephan-Triesdorf  
Prof. Dr. Klaus Menrad  
Prof. Dr. Oliver Falk

2019

### Beiträge der verschiedenen Akteure

Unterschiedliche Akteure tragen zum Gelingen des Projekts bei. Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Kitas können den Kindern den Zugang zu einem Energieverständnis eröffnen und durch ihr eigenes Verhalten direkt zu einer nachhaltigen Entwicklung beitragen. Träger der Kitas können durch Führungsaufgaben einen nachhaltigen Umgang mit Energie bewusst machen und als Leitbild etablieren. Ebenso können Verwaltungen durch regionale und nationale Förderprogramme dazu beitragen. Eltern können einerseits ggf. selbst als Expertinnen und Experten der Energiewende in die Vorhaben der Kitas einbezogen werden. Andererseits verfügen sie, womit sich ihre Kinder in der Kita beschäftigen und werden so ggf. erstmals mit einer nachhaltigen Energielenkung konfrontiert.

Abbildung 27: Zweiter Flyer KIEN der Deutschen Bundesstiftung Umwelt für die Woche der Umwelt



**Das Projektteam**

**Leuphana Universität Lüneburg**  
 Prof. Dr. Ute Stollenberg (Projektleitung)  
 Dipl. Päd. Bettina Kühnast  
 Fakultät Nachhaltigkeit (Nachhaltigkeitswissenschaft / Bildung für eine nachhaltige Entwicklung)

**Hochschule Weihenstephan-Triesdorf**  
 Prof. Dr. Klaus Menrad  
 Florian Botzler (M.Sc.)  
 Fachgebiet Marketing und Management Nachhaltiger Rohstoffe

Prof. Dr. Oliver Falk  
 Fachgebiet Technik und Management Erneuerbarer Energien

Das interdisziplinäre Team führt das Wissen und die Sichtweisen aus Projekten zu Bildung für eine nachhaltige Entwicklung in Kitas als auch mit Erwachsenen und Institutionen im Rahmen nachhaltiger Regionalentwicklung, aus Projekten zu nachwachsenden Rohstoffen und innovativen Bioenergiekonzepten, zu Umsetzungsstrategien und Umsetzungsschwierigkeiten der Energiewende zusammen.

**Bildquellen**  
 Foto Titelseite: Bildarchiv SÖF  
 Foto zu „Impulse für Kitas“: Julia Preisigke  
 Foto zu „Impulse für Kommunen“: Kita Heidkamp

**Bildung für eine Nachhaltige Entwicklung**

- Was wärmt? Ein Puppen-spiel
- Energetische Bestandsaufnahme öffentl. Gebäude
- Beleuchtung in der Kita + Lichtverschmutzung
- Was wird aus dem Biomüll?
- Energie sparen in der Kita

**Nachhaltige Regionalentwicklung**

- Regenerative Energien: Blockheizkraftwerke
- Ölpflanzen im Energiegarten
- Ein Solardach auf der Kita

**Energiewende**

- Ein kommunaler Bus für Kita und Senioren
- Essensgestaltung in der Kita



**KIEN  
Kita und Energiewende**

**LEUPHANA** UNIVERSITÄT LÜNEBURG

**HOCHSCHULE WEIHENSTEPHAN-TRIESDORF** UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

**KIEN – Impulse für Kitas durch**

**LERK<sup>2</sup> – Lokale Energierunden Kita und Kommune**

- Einblick in Energiepolitik und Praxis der Kommune / Anregungen für Themen der Bildungsarbeit
- Zugang zu neuen Kooperationspartnern

**KEC – Kita-Energie-Check**

- Weiterbildung zu Energie für Kita-MitarbeiterInnen
- Anregungen für Bildungsanlässe in Alltag der Kita
- Hinweise auf energetischen Sanierungsbedarf
- Zugang zu neuen Kooperationspartnern

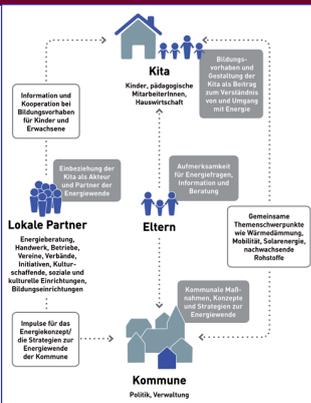


**Kooperation KIEN+Kita-Team**

- zu Weiterbildung für die Arbeit mit dem Konzept Bildung für eine nachhaltige Entwicklung
- zur Gestaltung der Bildungsarbeit
- zu Anregungen „für das ganze Haus“
- durch Zugang zu neuen Kooperationspartnern
- durch gezielte Bereitstellung von Materialien
- durch Anregungen für die Zusammenarbeit mit den Eltern

**Wie kann die Energiewende durch eine Zusammenarbeit von Kita und Kommune gefördert werden?**

Eine Antwort gibt das praxisnahe Projekt „Kindertagesstätten und Energiewende – KIEN“ in fünf Kommunen in Norddeutschland und fünf in Bayern.



Einbezogen ist jeweils eine Kita mit Kindern, Erzieherinnen und Hauswirtschaft, Eltern, Politik und Verwaltung. Gemeinsam werden Institutionen und Personen angesprochen, die etwas mit Energie zu tun haben – als Kooperationspartner der Kita. Denn schon Kinder können aufmerksam werden für Energiefragen, ErzieherInnen brauchen Beratung und Unterstützung, Eltern bekommen Zugang zu Informationen und werden motiviert, sich an einem nachhaltigen Umgang mit Energie zu beteiligen. Umgekehrt gibt diese Zusammenarbeit Impulse für die lokale Energiepolitik und -praxis.

**KIEN – Impulse für Kommunen durch**

**LERK<sup>2</sup> – Lokale Energierunden Kita und Kommune:**

- Wahrnehmung von Kita und Kindern als Akteure der Energiewende
- Kita als Kooperationspartner



**KEC – Kita-Energie-Check**

- Hinweise auf energetischen Sanierungsbedarf
- Hinweise auf Informations- und Handlungsbedarf (z.B. Energieausweis)

**Kooperation KIEN+Bürgermeister / Kommunalverwaltung / Akteure in der Kommune**

- Aktivierung neuer Akteure für die Energiewende
- Bereitstellung von Informationen
- Partizipationsstrategien
- Förderung eines Netzwerks verschiedener Akteure
- Wahrnehmung der Rolle von Bildung für nachhaltige Entwicklung auch für Erwachsene in allen Handlungsfeldern für eine nachhaltige Entwicklung

Abbildung 28: Dritter Flyer KIEN zu Arbeitsweisen und ersten Ergebnissen

## 6.2 Kommunikation der Zusammenarbeit vor Ort

Besonders gut konnte es gelingen, das Potential einer Kooperation von Kita und Kommune zu zeigen, wenn eine kommunale Schlüsselperson wie der Bürgermeister daran beteiligt war. Gegenüber der Öffentlichkeit wurde damit die Wertschätzung für die Arbeit der Kita unter einer ungewohnten Perspektive und die Energiewende als gemeinsame Aufgabe kommuniziert. Allerdings ist diese Art der Kommunikation stark von der jeweiligen Medienlandschaft abhängig; kleinere Kommunen mit lokalen oder kleinräumig regionalen Zeitungen haben einen einfacheren Zugang zu den Redakteuren für diese Art der Kommunikation.



Abbildung 29: Projektpartner Wedel: Bürgermeister Niels Schmidt, wissenschaftliche Mitarbeiterin der Leuphana Universität Julia Preisigke, Kita-Leiter Markus Kleinwort, Professorin der Leuphana Universität und KIEN-Projektleiterin Ute Stoltenberg und Wedels Stadtwerke-Chef Adam Krüppel (Wedel-Schulauer Tageblatt, Foto: Willuhn)



Durch die schwarz beklebten Rollen steigt warme Luft nach oben und die Aluwindräder beginnen sich zu drehen.



Die Kinder hatten zahlreiche Fragen an Bürgermeister Josef Klaus, Professor Dr. Klaus Menrad und Florian Botzler von der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf hörten zu. (Fotograf: bot)

## Was hat der Garten mit Energiewende zu tun?

Kinder beschäftigen sich mit Fragen zum Klima – Teilnahme am Projekt „KIEN“

Von Stefanie Wieser

Niederachbach. Können drei- bis sechsjährige Kinder schon etwas mit Begriffen wie Klima oder Energiewende anfangen? So mancher Erwachsene wird das wohl bezweifeln. Im Waldkindergarten Niederachbach sind im vergangenen Jahr aber sogar von Seiten der Kinder erste Fragen dazu aufgetaucht, was zu einer Teilnahme an dem Wettbewerb „ÖkoKids“ führte, den der Waldkindergarten sogar gewonnen hatte. Auch in diesem Jahr ist die Gruppe wieder bei „ÖkoKids“ dabei. Doch durch den Wettbewerb wurden auch Wissenschaftler der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf auf den Kindergarten aufmerksam und so wurde der Waldkindergarten Niederachbach als einer von fünf Kindergärten in Bayern für das Projekt „KIEN“ ausgewählt.

„Hast Du zu Hause eine Photovoltaikanlage?“ oder „Hast Du auch einen Garten?“ wollten die Kinder im Waldkindergarten am Mittwoch von Bürgermeister Josef Klaus wissen. Dass beide Fragen mit der Energiewende zu tun haben und dass die drei- bis sechsjährigen Kinder sich durchaus damit beschäftigen wollen, stellte sich in der weiteren Frageunde heraus. Mit in der Runde waren nicht nur der Bürgermeister und die Betreuerinnen der Kinder samt Leiterin Gilda Oswald, sondern auch zwei Vertreter der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf, Professor Dr. Klaus Menrad und Florian Botzler, die mit dem Fachgebiet Marketing und Management nachwachsender Rohstoffe am Wissenschaftszentrum in Straubing sitzen. Dass die Wissenschaftler sich für den Waldkindergarten interessieren, hat einen besonderen Hintergrund: Durch die Teilnahme am Wettbewerb „ÖkoKids“ war der Waldkindergarten Botzler und Menrad aufgefallen. Die Hochschu-



Waldkindergartenleiterin Gilda Oswald zeigte ein Experiment zu CO<sub>2</sub>. Auch Bürgermeister Josef Klaus sah interessiert zu.

le Weihenstephan-Triesdorf und die Universität Lüneburg suchten nämlich für ihr Kooperationsprojekt „KIEN“ (Klitas und Energiewende) jeweils fünf Kommunen und Kitas in Norddeutschland und Bayern, die sich beteiligen wollen.

Dabei sollen beispielsweise ein Interview mit dem Bürgermeister geführt, Fragebögen an die Eltern und Gemeinderäte verteilt oder auch Experimente mit den Kindern durchgeführt werden. Dadurch sollen die Kinder für das Thema sensibilisiert werden. Dass das bei der Gruppe in Niederachbach, die sich als erste der zehn beteiligten Einrichtungen in der Praxis mit dem Thema beschäftigt, funktioniert, zeigte sich an den klugen Fragen der Kinder.

Die Frage nach der PV-Anlage hat deutlich mit der Energiewende zu tun. Die Frage nach dem Garten zielt darauf ab, ob der Bürgermeister denn auch Lebensmittel anbaut. „Ich habe mehrere Obstbäume und auch Hochbeete, wo ich Gemüse anpflanze“, so Klaus. Das stellte die Kinder zufrieden, denn sie konnten berichten, dass nicht heimisches Obst sehr viel Energiekosten verursacht. Bananen zum Beispiel kom-

men „sooo weit her“, erklärten die kleinen Klimaschützer.

Sie wollten auch wissen, was die Gemeinde bereits für die Energiewende unternommen hat. Klaus berichtete von der Umstellung der Straßenbeleuchtung auf LED-Technik, was immens Strom spart, oder von einer neuen Heizung für den Bauhof und das Malteser-Feuerwehr-Gebäude. Auch über die CO<sub>2</sub>-Emissionen, die Ozonschicht und Energieträger fragten die Kinder Klaus aus. Oswald zeigte dazu ein Experiment. Über eine Flasche mit Essig stülpte sie einen Luftballon mit Backpulver. Als sie den Ballon anhub, und das Pulver in die Flasche rieselte, blies sich der Ballon, der übrigens die Ozonschicht darstellen sollte, immer mehr auf. „Denn durch das zusammenschütten ist CO<sub>2</sub> entstanden, das sich ausdehnt und Platz braucht“, erklärte die Leiterin. „Dann müssen wir aufpassen, dass der Ballon nicht platzt“, riefen die Kinder.

Die Energieträger der erneuerbaren Energie waren ein Aspekt, mit dem sich die Kinder besonders, sprich mit Experimenten, beschäftigten. So hatten die Betreuerinnen beispielsweise Solarfingerwärmer

vorbereitet – kegelförmige Pappertüten, die mit Alufolie ausgekleidet waren und am spitzen Ende eine Öffnung für einen Finger hatten. Wenn man die große Öffnung der Tüte in Richtung Sonne hält, erwärmt sich der Finger. Dass warme Luft nach oben steigt und damit Bewegung erzeugt werden kann, erkannten die Kinder bei einem weiteren Versuch. Leere Küchertrollen wurden außen mit schwarzem Papier beklebt und auf dem Waldboden in der Sonne aufgestellt. Am oberen Ende hatte man eine Vorrichtung befestigt, auf der „Windräder“ aus Alufolie angebracht waren. Je länger die Sonne auf die Rollen schien, desto mehr stieg die warme Luft innen nach oben und die Alu-Räder drehten sich. Mit eingebunden in die Experimente wurden auch die beiden Wissenschaftler und der Bürgermeister.

Doch das Projekt „KIEN“ soll auch über den Kindergarten hinausfruchten. So wurden beispielsweise Fragebögen an die Eltern verteilt. Dass der Waldkindergarten so nahe an einem Kernkraftwerk liegt, war laut Menrad kein Auswahlkriterium für den Kindergarten, aber er könnte sich durchaus vorstellen, dass interessante Gedanken, Einschätzungen oder Antworten bei dem Fragebogen aufkommen, da die Eltern in unterschiedlichen Bereichen des Gemeinwesens verankert sind oder vielleicht auch beim KKI arbeiten. Interessant werden könnte es beispielsweise bei der Aufforderung: „Benennen Sie die größten Probleme, die durch die Energiewende entstehen“. Die Fragebögen werden allerdings anonym beantwortet. Lediglich Fragen zu Alter, Personen im Haushalt oder Ähnliches werden abgefragt.

Weitere Ziele des Projektes sind somit auch die Sensibilisierung der Eltern und der Gemeinde auf das Thema, was eventuell wiederum Impulse für konkrete Beiträge für die Energiewende geben kann.

Abbildung 30: Artikel in der Landshuter Zeitung 2015

# Mit Papiertüten Richtung Sonne

Waldkindergarten für Projekt „Kitas und Energiewende“ ausgewählt

**Niederaichbach.** (bot) Selbst gebastelte „Solarfingerwärmer“, eine Fragestunde mit dem Bürgermeister und einem Uni-Professor oder auch das Ausfüllen eines Fragebogens gehören für die Kinder des Waldkindergartens in Niederaichbach derzeit zum Alltag. Der Grund: Der Waldkindergarten ist einer von fünf Kitas in Bayern, die für das Kooperationsprojekt „KIEN“ ausgewählt wurden. Auch fünf Einrichtungen in Norddeutschland nehmen an dem Projekt teil, denn es ist eine Gemeinschaftsaktion der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf und der Universität Lüneburg.

Die Kinder sollen sich mit der Energiewende beschäftigen, daher auch der Projektname „KIEN“, der für Kitas und Energiewende steht. Dabei wird experimentiert: Die Kinder bastelten zum Beispiel Papierkegel mit Alufolie zum Fingerwärmen und lernen damit, dass man die Sonne nutzen kann. An die



Die Uni-Vertreter Professor Klaus Menrad (l.) und Florian Botzler sowie Bürgermeister Josef Klaus (r.) lernen von den Kindern. (Foto: bot)

Eltern der Kinder und auch an die Gemeinderäte der Kommunen, in denen die Kitas liegen, werden Fragebögen verteilt. Das Projekt dauert bis 2017. Der Waldkindergarten hat

als erste der zehn Kitas mit dem Projekt begonnen. Bürgermeister und Universitätsmitarbeiter statteten den Kindern in dieser Woche deshalb einen Besuch ab.

Abbildung 31: Die Uni-Vertreter Professor Klaus Menrad und Florian Botzler sowie Bürgermeister Josef lernen von den Kindern (Landshuter Zeitung 2015)

## 6.3 Zusammenarbeit mit MultiplikatorInnen für Bildung für eine nachhaltige Entwicklung/ für Energiepolitik auf Länderebene

Das Projekt KIEN hat frühzeitig den Kontakt mit dem Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holsteins gesucht, um die Projektidee vorzustellen. Im Gespräch mit der Staatssekretärin für Energiefragen wurde die Rolle von Bildung thematisiert; sie fand anschließend Eingang in die Klimastrategie des Bundeslands. Ein Ergebnis des Gesprächs war auch die im folgenden Kapitel beschriebene Weiterbildungsveranstaltung für MultiplikatorInnen in Schleswig-Holstein.

In Hamburg war die Umweltbehörde Ansprechpartnerin; der KIEN-Ansatz wurde mit den für die Klimastrategie Verantwortlichen erörtert. In Zusammenarbeit mit dem Hamburger Umweltzentrum Gut Karlshöhe konnte angeregt werden, eine „Thematische Bildungslandschaft Energie“ für den Stadtstaat Hamburg zu entwickeln, die Kitas und Schulen in Hamburg durch das Umweltzentrum zur Verfügung gestellt werden soll. Zudem wird derzeit diskutiert, wie die Arbeitsweise des Projekts KIEN auf einen weiteren Bezirk Hamburgs durch das Umweltzentrum Gut Karlshöhe übertragen werden kann.

## 6.4 Dissemination durch Weiterbildung

KIEN gab den Impuls für eine Veranstaltung des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein, mit der die Idee und Arbeitsweise einer stärkeren Kooperation von Kitas und Kommunen verbreitert werden sollte. Sie wurde unter dem Titel „Bildungskonzept für die energetische Sanierung von Schulen und Kitas“ gemeinsam geplant und fand am 04. Juli 2016 im Bildungszentrum Flintbek des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume statt. Teilnehmende waren Lehrkräfte, ErzieherInnen, Schul- und Kita-Träger sowie Zukunftsschulen in Schleswig-Holstein. Schwerpunkte der Veranstaltung waren ein Überblick zur energetischen Sanierung von Schulen und Kitas in Schleswig-Holstein und ihre pädagogische Begleitung, Praxisbeispiele, Angebote und Fördermöglichkeiten, Sondierung von Perspektiven und konkreten Möglichkeiten in Schleswig-Holstein. Die Projektleitung brachte als Grundlage der Diskussionen zwei Vorträge ein, mit denen KIEN als exemplarisches Beispiel für eine Arbeitsweise in den Kommunen vorgestellt wurde: „Energetische Sanierung und Energie im Bildungskontext“ sowie „KIEN – Kita und Energiewende am Beispiel der DRK-Kita Wedel“.

Das Projekt KIEN wurde zudem in Vorträgen des Lüneburger Wissenschafts-Teams, die an Multiplikatoren gerichtet waren und sich als ein Weiterbildungsangebot verstanden, als Beispiel für Bildung für eine nachhaltige Entwicklung im Sinne des Weltaktionsprogramms Bildung für nachhaltige Entwicklung verstanden. Dazu gehörten

- „UN-Dekade und Weltaktionsprogramm. Impulse für Bildung für eine nachhaltige Entwicklung“ im Rahmen der Fachtagung des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz „Zukunft durch Bildung für eine nachhaltige Entwicklung gestalten“ am 15. Dezember 2016;
- „Energiewende und Klimaschutz in Kindertagesstätten“ auf Einladung der Regionalkonferenz im Kita-Regionalverbund Freising am 22.02.2017 in Freising.
- „Stadt als Bildungslandschaft für eine Nachhaltige Entwicklung“ anlässlich der 7. Münchner Bildungskonferenz „Lernen für die Zukunft. Perspektivwechsel – Bildung für nachhaltige Entwicklung“ am 8. März 2017 in der Alten Kongresshalle München;
- „Bildung für eine nachhaltige Entwicklung – Aufgabe für Bildungseinrichtungen und Kommunen“ als Eröffnung des 7. Bildungspartnerkongresses NRW am 13. Oktober 2017 in Essen.

## 6.5 Woche der Umwelt

Das Projekt KIEN wurde von der vom Bundespräsidenten berufenen unabhängigen Jury aus über 600 Bewerbungen ausgewählt, sich gemeinsam mit fast 200 anderen Projekten auf der Woche der Umwelt im Park von Schloss Bellevue zu präsentieren. Zwei Tage, am 7. und 8. Juni 2016, bestand damit die Gelegenheit, Idee und Konzeption des Projekts KIEN einer breiten Öffentlichkeit zugänglich zu machen und sich im Rahmen der Ausstellung und des zugehörigen Vortrags- und Diskussionsangebot auch mit anderen Projekten auszutauschen.

Für die Präsentation wurden drei Messetafeln gestaltet. Auf einer der Tafeln wird die Zielsetzung, Struktur und Arbeitsweise des Projekts graphisch dargestellt. Die beiden anderen zeigen jeweils ein Praxisfeld in Bayern (zum Themenfeld Mobilität) und aus Norddeutschland (zum Themenfeld Wärme), dessen Ausgestaltung in Kita bzw. Kommune und die daran beteiligten Kooperationspartner. Das von den Projektpartnern in der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf entwickelte „Energiefahrrad“ für Kinder unter vier Jahren war ein attraktiver Anziehungspunkt. Alle Beteiligten am Projekt nutzten die Gelegenheit, das Projekt zu präsentieren. Durch die Gemeinde Niederaichbach wurde ermöglicht, dass auch zwei an dem Projekt KIEN beteiligte ErzieherInnen als Ansprechpartnerinnen vor Ort sein konnten.

Der KIEN Ausstellungsstand stieß auf breites Interesse. Unter den Gesprächspartnern waren interessierte Eltern, pädagogische Fachleute, Vertreter aus Politik (Bundesministerien und kommunale Vertreter) und NGO's, Handwerker, EnergieberaterInnen. So konnte das KIEN Netzwerk erweitert werden, um die innovative Projektidee zu verbreiten und durch Diskussionen voranzutreiben. Für die Praxis in den beteiligten Kitas ebenso wie für die Weiterentwicklung des Projekts KIEN wurden neue Kooperationspartner gefunden.



Abbildung 31: Prof. Dr. Klaus Töpfer, ehemaliger Executive Director and Undersecretary General des United Nations Environmental Programme (UNEP) am Stand von KIEN auf der „Woche der Umwelt“

## 6.6 Dissemination durch Kooperation mit anderen Projekten

Die Projektleitung und ihr Team hat mit verschiedenen Projekten Kontakt mit dem Ziel aufgenommen, Ergebnisse und Erfahrungen aus dem Projekt KIEN als Anregungen weiterzugeben und selbst von diesem Austausch zu profitieren. Zu diesen Projekten gehörten solche, die sich ebenfalls an die Zielgruppe Kitas richteten, jedoch auch solche, die sich eher auf Schulen, Bildungseinrichtungen oder generell Kinder und Jugendliche beziehen.

### *S.O.F. Save Our Future-Umweltstiftung / KITA21*

Alle Kitas, die an dem Projekt KIEN in Norddeutschland beteiligt waren, haben bereits das Angebot der KITA21-Weiterbildung für einzelne Kita-MitarbeiterInnen wahrgenommen. Das Projekt KIEN wird von dem Team KITA21 als zusätzliche Qualifizierung für die Arbeit mit dem Konzept Bildung für eine nachhaltige Entwicklung gesehen. Es gibt einen engen Austausch über Kooperationspartner, Bildungsmaterialien und Finanzierungsmöglichkeiten, um regional Synergieeffekte zu erreichen. Es wurde verabredet und an die Kitas weitergeleitet, dass die an KIEN beteiligten Kitas

sich mit einem im Rahmen von KIEN entwickelten Bildungsvorhaben um eine Auszeichnung als „KITA21“ bewerben können.

*ÖkoKids/ Landesbund für Vogelschutz in Bayern e.V. (LBV)*

Der Landesbund für Vogelschutz in Bayern e.V. (LBV) zeichnet mit Unterstützung des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Gesundheit Kindertageseinrichtungen als „Ökokids. Kindertageseinrichtungen Nachhaltigkeit“ aus, die ein Bildungsprojekt zum Thema Umwelt und Nachhaltigkeit im Sinne des Bayerischen Bildungs- und Erziehungsplanes durchgeführt haben. Zwei der in Bayern beteiligten Kitas hatten bereits die in diesem Rahmen angebotene Fortbildung wahrgenommen. Über KIEN wurde der Kontakt auch zwischen den anderen drei Kitas und ÖkoKids hergestellt. Es wurde verabredet und an die Kitas weitergeleitet, dass die an KIEN beteiligten Kitas sich mit einem im Rahmen von KIEN entwickelten Bildungsvorhaben um eine Auszeichnung „ÖkoKids. Kindertageseinrichtung Nachhaltigkeit“ bewerben können.

*DBU-Projekt „Zimmerwetter“*

Im Rahmen eines inhaltlichen Austauschs und von Überlegungen zu einer Zusammenarbeit mit den KIEN-Kitas wurde die Teilnahme des Projekts „Zimmerwetter“ an Kita-Festen und/ oder öffentlichen Veranstaltungen ins Auge gefasst und als Möglichkeit an die an KIEN beteiligten Kitas kommuniziert.

*DBU-Projekt „Jugend fit machen für aktiven Klimaschutz in Kommunen“*

Mit dem DBU-Projekt „Jugend fit machen für aktiven Klimaschutz in Kommunen“, das sich an die Gruppe der Jugendlichen wendet, jedoch ähnliche Zielsetzungen hinsichtlich der Einbeziehung von Bildungsinstitutionen in die kommunale Umsetzung der Energiewende verfolgt, wurde ein Erfahrungsaustausch organisiert. Gegenstand der gemeinsamen Diskussion und Kooperation sind der Austausch über Methoden transdisziplinärer Forschung und deren Problemlagen im gemeinsamen Gestaltungsfeld kommunaler Energiepolitik.

*Kita Öko-plus/ Klimaschutzmanager für Kitas*

Das Projekt des Evangelisch-lutherischen Kirchenkreises Hamburg-Ost wird von einer Klimaschutzmanagerin und einem Bildungsreferenten geleitet und beabsichtigt, Energieeinsparpotential in den Mitglieds-Kitas ausfindig zu machen und pädagogisch zu begleiten. In einem Ge-

spräch konnten inhaltliche und strategische Überschneidungen ausfindig gemacht, Arbeitserfahrungen und Materialien ausgetauscht werden.

#### *Schulbiologie- und Umweltbildungszentrum (SCHUBZ) Lüneburg e.V.*

Das SCHUBZ war von der Hansestadt Lüneburg beauftragt, das Projekt „Energiesparmodelle für Schulen und Kitas der Hansestadt Lüneburg“ gemäß Förderprogramm „Klimaschutzprojekte in sozialen, kulturellen und öffentlichen Einrichtungen“ im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative vom 15.09.2014, Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit, durchzuführen. Dadurch war es auch Kooperationspartner in der KIEN-Kita in Lüneburg.

#### *Ökologischer Fußabdruck für Kitas*

Der AWO-Landesverband Sachsen-Anhalt arbeitet an einer Methode, den ökologischen Fußabdruck von Kitas zu ermitteln und zu kommunizieren. Dank eines Kontakts auf der „Woche der Umwelt 2016“ konnten die Erfahrungen des Projekts KIEN auf einer Presse-Veranstaltung der AWO-Sachsen-Anhalt vorgestellt werden und Anregungen für weitere laufende Vorhaben zur intensiveren Zusammenarbeit von der AWO als Träger, dem Land Sachsen-Anhalt und Kita liefern.

#### *KlimaschutzmanagerInnen als Kooperationspartner für Kitas*

Die Klimaschutzmanagerin der Stadt Moosburg ist Anfang 2017 durch eine Internetrecherche auf das Projekt KIEN aufmerksam geworden und hat das Projekt-Team in Norddeutschland kontaktiert. In Vorbereitung auf die Regionalkonferenz des Kita-Regionalverbund Freising sollten Erfahrungen und Impulse von außen dabei unterstützen, die Kooperation zwischen Kita und Klimaschutzmanagement (in diesem Fall diejenigen diözesanen Kitas, die in jenem Regionalverbund vereint sind) auszugestalten. Trägerin der 35 Einrichtungen ist die Erzdiözese München und Freising, die Kooperation sollte durch das dortige Klimaschutzmanagement anberaumt, gestaltet und begleitet werden. Energie und Energiewende waren durch die Veröffentlichung des „Laudato si“ im Vorjahr besonderer Anlass, in diesem Rahmen eine Zusammenarbeit mit den Kitas anzugehen. In der Regionalkonferenz am 22. Februar 2017 konnten so nach der Präsentation der Zwischenergebnisse und Erfahrungen des Projekts KIEN auf die Fragen der anwesenden kommunalen und diözesanen VertreterInnen ausführlich eingegangen werden. Insbesondere interessierte die Anwesenden dabei, in welcher Weise die KlimaschutzmanagerInnen mit den Kitas zusammenarbeiten können.

Insbesondere die Perspektive der anwesenden RegionalmanagerInnen stellte eine Bereicherung für das Projekt KIEN dar: Kitas sind als Kooperationspartner für RegionalmanagerInnen in der Regel eine unbekannte Größe. Da KlimaschutzmanagerInnen zu allermeist keinen pädagogischen oder sozialen beruflichen Hintergrund mitbringen, war seitens des Klimaschutzmanagements während der Veranstaltung eine gewisse Hilflosigkeit auszumachen, wie eine solche Kooperation anzugehen sei - und eine große Hoffnung auf schnell einsetzbare und handhabbare Projektideen, Arbeitshilfen, Materialien. Diesem Bedürfnis gegenüber gestellt wurde jedoch die Erfahrung im Projekt KIEN, dass insbesondere das aktive Begleiten einer solchen Kooperation, die Rolle eines Projektmanagements, das Herstellen eines Einvernehmens über ein gemeinsames Verständnis von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung zentral sind für den Erfolg einer solchen noch recht ungewöhnlichen Kooperation.

### **6.7 Bezug zu Aktivitäten im Rahmen des Weltaktionsprogramms Bildung für nachhaltige Entwicklung**

Durch die Beteiligung des Projekts KIEN an der Auftaktveranstaltung zum Weltaktionsprogramms Bildung für nachhaltige Entwicklung in Hamburg unter dem Motto „Hamburg lernt Nachhaltigkeit“ konnte das Anliegen des Projekts einer interessierten Öffentlichkeit vorgestellt werden. In zwei Workshops „Auf lokaler Ebene passiert’s – neue Kooperationen und Bildungsnetzwerke gesucht“ und „Lehrende und Multiplikatoren als ‚Change Agent‘ unterstützen – durch Integration von BNE in die Aus- und Fortbildung“ wurde der Beitrag des Projekts KIEN zu den prioritären Handlungsfeldern „Kompetenzentwicklung bei Lehrenden und Multiplikatoren“ sowie Förderung nachhaltiger Entwicklung auf lokaler Ebene“ des Weltaktionsprogramms konkretisiert. Mit potentiellen Kooperationspartnern für das Projekt in Hamburg-Altona konnten Kontakte geknüpft werden.

Auf Bundesebene wurde das Projekt KIEN im Rahmen des ersten Agenda-Kongresses des Bundesministeriums für Bildung und Forschung in das Fachforum „Kommunen“ eingebracht.

### **6.8 KIEN als Beispiel im Kontext des internationalen Diskurses über Bildung für eine nachhaltige Entwicklung**

Das Projekt KIEN wurde eingeladen, sein Vorhaben auf dem „9th World Environmental Education Congress-WEEC“ der im September 2017 unter dem Motto „Cultureenvironment: Weaving new connections“ in Vancouver, Kanada, stattfand, zu präsentieren. Vor einer interessierten Runde

mit TeilnehmerInnen aus Frankreich, England, China, Korea, Japan, Kanada, Kolumbien und Argentinien wurde KIEN unter dem Titel „ESD-Coalition of Kindergarten and Community for Energy Transition“ im Rahmen eines Workshops am 10. September 2017 vorgestellt und diskutiert. Der Ansatz von KIEN wurde als innovativ und vorbildhaft eingeschätzt. Insbesondere der Ansatz der Vernetzung von Akteuren als Teil der Bildungsarbeit fand dabei große Resonanz. Das Projekt ist eingeladen, an einem interdisziplinären Handbuch zu frühkindlicher Bildung und Bildung für eine nachhaltige Entwicklung mitzuwirken (Dr. Sue Elliott, School of Education, Australia, als Folge-Publikation zu: Davis, J. & Elliott, S. (Hrsg.) (2014). *Research in early childhood education for sustainability: International perspectives and provocations*. London: Routledge).

### **6.9 Einbeziehung von KIEN in die universitäre Lehre**

Sowohl an der Leuphana Universität Lüneburg als auch an der Hochschule Weihenstephan wurde das Projekt KIEN in die Lehre einbezogen. Dadurch erreichte die Idee, die zugrundeliegende Begründung und Erfahrungen mit der Umsetzung des Vorhabens über 150 Studierende direkt, nicht eingerechnet diejenigen, die wiederum von diesen Studierenden angesprochen wurden. Durch die Ansiedlung zweier Seminare im Komplementärstudium und durch Einbeziehung des Projekts KIEN in zwei Seminare des Moduls „Wissenschaft trägt Verantwortung“ an der Leuphana Universität Lüneburg, die jeweils von Studierenden aller Fachrichtungen besucht werden, wurde das Projekt KIEN breit in die Hochschule kommuniziert. Das Projekt KIEN war direkt Gegenstand eines Seminars unter dem Titel „Bildungseinrichtungen beteiligen sich an der kommunalen Energiewende“, in dem die Studierenden die beteiligten norddeutschen Kommunen als Handlungsfeld für die Energiewende untersuchten und damit zu einer Klärung der Ausgangssituation des Projekts beitrugen. Einbezogen war das Projekt KIEN als Beispiel für die Integration von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung in kommunale Politik und als innovative Praxis in Kindertagesstätten zudem in den Seminaren „Bildung für eine nachhaltige Entwicklung als Orientierung für die Arbeit in der Kita“; „Man and Biosphere“ – ein weltweites Programm“; „Verändern Programme die Welt? SDG's und Weltaktionsprogramm und ihre Bedeutung für Bildungspolitik und Bildungsinstitutionen“.

In der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf waren die Studierenden im Bachelorstudiengang „Management erneuerbarer Energien“ einbezogen. Sie wurden an der Entwicklung des Energiefahrrads, an Aktivitäten im Zusammenhang mit der Anlage eines Energiegartens und im Zusammenhang mit der Entwicklung des pädagogischen Materials „Wärmekiste“ beteiligt.

## 7 Fazit und Perspektiven

Die Reflexion und Bewertung des Projekts KIEN werden hier bezogen auf die Projektergebnisse, den Projektverlauf und den grundlegenden Ansatz, durch Kooperation von Kita und Kommune zur Energiewende beizutragen. Ein Bezugspunkt dafür sind die einzelnen mit der Beantragung des Projekts verbundenen Zielsetzungen. Der Verlauf des Projekts als auch der Ansatz des Projekts KIEN werden unter der Frage nach Barrieren und Gelingensbedingungen reflektiert. Schließlich sollen die Veränderungen des energie- und bildungspolitischen Kontextes im Zeitraum der Durchführung des Projekts mitbedacht werden, um den Stellenwert der Idee und Ergebnisse des Projekts „Kita und Energiewende“ zu verdeutlichen.

### **7.1 KIEN – ein Beitrag zur Energiewende und zur Integration von Bildung und Bildungsinstitutionen in nachhaltige Regionalentwicklung**

Bezogen auf die Projektziele kann zunächst festgehalten werden, dass die Potentiale von Bildungsinstitutionen – hier am Beispiel von Kitas – mobilisiert und neue Formen der Kooperation von Kitas und Kommunen entwickelt werden können, die zur Energiewende beitragen:

1)

Das Projekt KIEN hat konkrete Beiträge zur Energiewende und zur Verankerung von Bildung und Bildungsinstitutionen in kommunaler Nachhaltigkeitspolitik erbracht. Die Projektaktivitäten haben zum einen eine breitere Kommunikation der Aufgabe der Energiewende und ein tieferes Verständnis für Energiefragen und die Rolle von Bildung und Bildungsinstitutionen bei den beteiligten Akteuren ermöglicht. Zum anderen waren die Projektaktivitäten unter der Perspektive Bildung und Weiterbildung Auslöser und Anlass für auch materielle Beiträge zur Energiewende. Das gilt sowohl für Kommunen, in denen bisher noch kein Energie- oder Klimaschutzkonzept existiert, als auch in denen, die bereits vielfältige Aktivitäten entwickelt haben. Und es gilt für Kitas, die bereits angefangen haben, mit dem Konzept „Bildung für eine nachhaltige Entwicklung“ zu arbeiten, als auch für solche, die durch das Projekt erst dazu ermutigt wurden. Das Projekt hat dazu beigetragen, dass Bildungseinrichtungen als Akteure der Energiewende und dabei als Vorbild wahrgenommen und zum Teil explizit als Teil der lokalen Klima-/Energiestrategie aufgeführt werden.

Erreicht wurden mit dem Projekt verschiedene Gruppen:

*MitarbeiterInnen der Kita* konnten durch ihre Bildungsarbeit Kindern den Zugang zu einem Energieverständnis eröffnen, das grundlegend für einen im Sinne nachhaltiger Entwicklung verantwortlichen Umgang mit Energie ist. Sie konnten durch ihre Wirtschaftsweise und ihr alltägliches Verhalten (Beschaffung, Ausstattung, Ernährung; Umgang mit Energie in vielfältigen Formen im Alltag) direkt zu einer nachhaltigen Entwicklung beitragen. Weiterbildung und reflektierte Projekterfahrungen trugen zur Professionalisierung der MitarbeiterInnen und zur Qualitätsentwicklung der Kitas bei.

*Kita-Kinder* hatten so die Chance, frühzeitig ihre Wahrnehmungsfähigkeit für Mensch-Natur-Zusammenhänge und ihre Sensibilität für gemeinsames Lernen für ein gutes Zusammenleben zu entwickeln.

*Eltern von Kita-Kindern* wurden über Projektaktivitäten von den Kitas selbst einbezogen. Leider konnte der Anspruch, die Bildungsarbeit durch spezifische Elternveranstaltungen zu begleiten, nicht in allen Kitas und nicht kontinuierlich geleistet werden.

*PolitikerInnen und MitarbeiterInnen der Verwaltung* lernten die Kita als Partner für eine nachhaltige lokale/ regionale Entwicklung kennen. Viele von ihnen machten deutlich, dass sich ihre Sichtweise auf Kinder und auf die Rolle von Bildungsinstitutionen verändert hat. Als Verantwortliche für die Liegenschaft der Kita wurden neue und weitere Anstöße für eine energetisch vorbildhafte Ausstattung der Kita aufgegriffen. Kommunale Aktivitäten als Beitrag zur Energiewende wurden angestoßen – von vorbereitenden Maßnahmen zur Entwicklung eines Energiekonzepts bis zur konkreten Planung von Maßnahmen zur Energiegewinnung oder Energienutzung.

*Energieberatungsstellen* wurden aufmerksam auf Kindertagesstätten als sinnvolle Zielgruppen ihrer Arbeit.

*Kooperationspartner aus der Kommune* (wie Betriebe, Handwerker, Landwirte, Vereine, Bürgerinitiativen, einzelne engagierte Bürger) lernten Kitas als lokale Partner (hier für Energiefragen in weitestem Sinne) kennen. Einige der im Projekt hergestellten Kooperationen werden auch nach Projektende weitergeführt werden.

*Bürgerinnen und Bürger* der Kommune wurden durch die Öffentlichkeitsarbeit oder durch öffentliche Veranstaltungen im Rahmen des Projekts erreicht. Die Einbeziehung einer Kita in Fragen der Energiewende war Aufforderung zum Perspektivenwechsel.

*Träger der Kitas* wurden durch die Kita selbst mit dem Projekt bekannt gemacht und zudem – wo möglich – in Aktivitäten einbezogen. Diese Zusammenarbeit wäre unter der Bedingung gesonderter konzeptioneller Überlegungen und Ressourcen ausbaufähig gewesen.

2)

Eine breite und qualifizierte Auseinandersetzung von pädagogischen Fachkräften mit dem Konzept „Bildung für eine nachhaltige Entwicklung“ in allen beteiligten Kitas konnte durch das Projekt unterstützt werden. So wurde jeweils eine Weiterbildungsveranstaltung für eine Kita für das ganze Haus (in Lüneburg) und für alle beteiligten Kitas in Bayern durchgeführt. In Planungs- und Evaluations-Besprechungen des KIEN-Teams mit den Kita-Leitungen, zum Teil mit allen MitarbeiterInnen, wurde immer Bezug auf das Bildungskonzept genommen. So konnten Impulse für Bildungsanlässe und Themenzuschnitt, Arbeitsweisen und Kooperationspartner gegeben, didaktische Vorgehensweisen abgewogen und Erfahrungen aus der Bildungsarbeit gemeinsam reflektiert werden. Die Kitas, die diese Gelegenheit als Teil der Projektbeteiligung systematisch eingeplant hatten bzw. einplanen konnten, haben im Vergleich auch die ertragreichsten Ergebnisse aus dem Projekt KIEN mitnehmen können.

Die systematische Arbeit an dem Themenfeld Energie hat zudem dazu beigetragen, dass in beteiligten Kitas veränderte Formen von Team-Reflexion und neue Formen der Zusammenarbeit über die Altersgruppen hinaus angeregt und praktiziert werden.

Wie schon in anderen Modellversuchen, ist auch hier wieder deutlich geworden, wie wichtig Weiterbildung für innovative Arbeitsweisen im Sinne von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung sind. Man kann zeigen, welchen Wert es hat, wenn die Kommunen und die Träger Geld in die Hand nehmen und Bildung für eine nachhaltige Entwicklung finanzieren würden.

3)

Eine verstärkte und hinsichtlich der Erfahrungsmöglichkeiten breitere Verankerung von Energiefragen in der pädagogischen Arbeit der Kita wurde durchgehend erreicht. Die beteiligten Kitas haben deutlich gemacht, dass die Projekterfahrungen in der künftigen Planung der Kita ihren Niederschlag finden werden bzw. bereits gefunden haben. So sollen Energiefragen zum festen Bestandteil aller Kita-Gruppen werden. Zum Teil wird sogar an einer stärkeren Strukturierung dieser Aufgabe gearbeitet, um in allen Altersgruppen neue Aspekte dazu ansprechen zu können, so dass das Themenfeld die Kinder durch die Kita-Zeit begleitet – im Sinne sich erweiternder Erfahrungen im Verlaufe des Kindergartenaufenthalts. Materielle energetisch wirksame Veränderungen in der Kita sollen weiter als Bildungsanlass genutzt werden.

Obwohl die Frage der Einbeziehung von Eltern immer auch Gegenstand der Beratung zwischen Projektteam KIEN und der Kita war und Unterstützung von Seiten des KIEN-Teams angeboten wurde, wurden die Eltern als spezielle Zielgruppe (über ihre Einbeziehung in die Bildungsarbeit mit den Kindern hinaus) nur in geringem Umfang angesprochen.

4)

Die Mobilisierung lokaler und (über-)regionaler Potentiale und Instrumente für eine lokale/ regionale Strategie und für die Entwicklung von Netzwerken und Kooperationsstrukturen für die Energiewende wurde im Rahmen des Projekts durch die Rolle der wissenschaftlichen Teams als Vermittler und Wegbereiter zu Finanzierungs- und Beratungsmöglichkeiten als auch direkt in ihrer Rolle als ExpertInnen für anstehende Fragen aufgenommen. Kontaktaufnahme und Kooperation mit Partnern für die Kita-Bildungsarbeit als auch für die Energiepolitik der Kommunen ist nicht nur von Personen, sondern auch von strukturellen Aspekten wie der Größe der Kommune abhängig. Die Kooperation mit lokalen/ regionalen Partner hat sich durch Unterstützung des Projekts KIEN verbreitert. Insbesondere die Instrumente „Lokale Energierunde Kita & Kommune“ und der „Kita-Energie-Check“ haben dazu beigetragen. Sie werden als sinnvolle strategische Instrumente von den Beteiligten auch zur Übertragung auf andere Kommunen bewertet.

5)

Ein breites Verständnis der Energiethematik hat dazu beigetragen, dass Zusammenhänge zwischen der Energiewende und anderen Handlungsfeldern einer nachhaltigen Regionalentwicklung sichtbar wurden. In der Bildungsarbeit der Kita wurde Energie als Motor des Lebens deutlich, wenn die Sonne als Energielieferant thematisiert wurde. Bezüge zu Ernährung (über die Abhängigkeit unserer Nahrungsmittel von der Sonne), Mobilität (zum Beispiel über den Einsatz des Energiefahrrads oder durch die Erfahrung, dass ein Kleinbus viele Privatautos beim Transport von Kindern in eine Kita ersetzen kann) konnten über Alltagserfahrungen hergestellt werden. Für die MitarbeiterInnen der Kitas war das Projekt auch Anlass, eigene Arbeits-, Wirtschafts- und Lebensweisen unter Energiegesichtspunkten zu reflektieren und so neue Zusammenhänge zu thematisieren, wie die Energiebilanz von Fremdverpflegung in der Kita und damit auch soziale, ökonomische und kulturelle Aspekte dieser Ernährungs- und Wirtschaftsweise, Entscheidungen über Anschaffungen unter Energiegesichtspunkten oder die Beziehungen von ökonomischen und ökologischen Aspekten im Rahmen von Energienutzung.

6)

Übertragbare Verfahren und Konzepte für die Nutzung der Potentiale von Kitas und des hier praktizierten Modells regionaler Kooperation für die Energiewende konnten erarbeitet werden. Dazu gehören insbesondere die Instrumente, die Impuls für eine fruchtbare Kooperation im Sinne der Energiewende sein können, wie die „Lokale Energierunde Kita & Kommune“ oder der „Kita-Energie-Check“. Dazu gehören zum zweiten Konzepte für eine Bildungsarbeit im Sinne von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung in Kita und Kommune, wie solche zur Kooperation mit lokalen PartnerInnen zum Themenfeld Wärme oder zur Sensibilisierung für Energienutzung im Alltag am Beispiel von Haushaltsgeräten. Besonders hervorgehoben werden sollen hier die Aktivitäten, die gemeinsam von Kita und Kommune durchgeführt wurden (wie „Der Tag ohne Strom“; die Planung und Einführung eines neuen Beleuchtungskonzepts (auch als Bildungsanlass); die Anlage und Nutzung eines Energiegartens oder eine gemeinsame Einladung von Bürgermeister und Kita-Leiterin zu einer im Ort interessierenden, übergreifenden Energiethematik). Diese gemeinsamen Aufgaben haben jeweils die Perspektive auf die anderen Partner und auf vermeintlich „alte Themen“ verändert.

## **7.2 Barrieren und Gelingensbedingungen für die Realisierung des Potentials von Kita und Kommune als (gemeinsame) Akteure der Energiewende**

Im Verlaufe des Projekts konnten Barrieren ebenso wie Gelingensbedingungen für die Realisierung des Potentials von Kita und Kommune als (gemeinsame) Akteure der Energiewende identifiziert werden.

Wenn man mit Kitas und mit ehrenamtlichen Bürgermeistern arbeitet, kann man mit großem Engagement (oder von vornherein mit Desinteresse) rechnen. Desinteresse wurde durch die Auswahl der Projektpartner vermieden. Allerdings: Personeller Wechsel hat auch in dieser Hinsicht das Projekt beeinflusst. Ein neuer Bürgermeister in Bayern war KIEN leider nicht gewogen. Und Leitungswechsel in beteiligten Kitas haben den Projektverlauf unterbrochen bzw. zeitlich verzögert.

Insgesamt ist in dem Handlungsfeld „Kita und Kommune“ mit einer sehr schwierigen Zeitstruktur für gemeinsame Vorhaben zu rechnen. Die Ursachen sind struktureller Art:

- Die personell sehr eng kalkulierte Personalausstattung von Kitas schränkt Möglichkeiten der Beteiligung an innovativen Projekten und zeitaufwändigen

Kooperationen ein. Weiterbildungsmöglichkeiten können nicht wahrgenommen werden, wenn durch Krankheit ein auch nur geringer Personalausfall zu verzeichnen ist; das gilt umso mehr für kleinere Kitas. Vorbereitungszeit für die Bildungsarbeit steht nur sehr begrenzt zur Verfügung, so dass Recherchen nach Materialien und KooperationspartnerInnen zur Unterstützung der Bildungsarbeit schon aus zeitlichen Gründen schwierig sind.

- Vergleichbares gilt auch für Kommunen mit ehrenamtlichen Bürgermeistern: Sie haben wenig Zeitspielräume im Rahmen ihrer Regelaufgaben, zumal wenn neue Herausforderungen wie im Projektzeitraum die Bewältigung vieler ZuwanderInnen und die Einführung der Breitbandkommunikation einen übermäßigen Aufwand erfordern.
- Bildung für eine nachhaltige Entwicklung ist in der Regel nur als Kompetenz einzelner Personen oder eines sehr kleinen Teams in den Kitas vorhanden. Es dauert, bis das ganze Haus einbezogen ist.
- Ähnliches gilt für die Kommunen: Die Personalausstattung der Verwaltung ist begrenzt, sodass für Energiefragen vor allem in kleineren Kommunen externe Kompetenz herangezogen werden muss. Das ist auch zeitlich aufwändig. Und die Diskussion um die Notwendigkeit der Integration von Bildung in eine an Nachhaltigkeitszielen orientierte lokale/ regionale Politik ist weitgehend noch nicht „angekommen“.

Als Barriere für den von KIEN verfolgten Arbeitsansatz sind auch etablierte Politik- und Verwaltungsroutinen (auch bei Trägern und Verbänden), die einem innovativen und partizipativen Ansatz kommunaler Nachhaltigkeitspolitik entgegenstehen, anzusehen. Insbesondere in größeren Kommunen ist eine integrative Sichtweise und Bearbeitung von Nachhaltigkeitsfragen fachbereichsübergreifend bzw. ausschussübergreifend nicht selbstverständlich. Konkurrierende Aufgaben in den Kommunen erschweren (vor allem längerfristig wirksame) Gestaltungsmöglichkeiten durch die Verknüpfung von Aufgaben, die Beteiligung mehrerer Fachbereiche an einer Gestaltungsaufgabe, durch die Suche nach neuen unkonventionellen Lösungen. Allerdings gelang es dem Projekt KIEN, diese Barriere insbesondere durch die „Lokale Energierunde Kita & Kommune“ zu überwinden. Auf der Arbeitsebene wurden jedoch die „Zuständigkeitsfragen“ wirksam: So konnten bauliche Maßnahmen nicht als Voraussetzung und Bestandteil von Bildungsarbeit finanziert werden, obwohl deren Bedeutung für informelles und formelles Lernen im Sinne einer nach-

haltigen Entwicklung in der Kita aufgezeigt werden konnte. Unklare Zuständigkeiten und zugleich ein Festhalten an formalen Verfahren (statt einer Nutzung der im Rahmen des Projekts KIEN aufgebauten Kooperationsmöglichkeiten) verhinderten bis zum Projektende die Realisierung eines von Seiten der Kommune, der Stadtwerke und der Kita beförderten Aufbaus einer Photovoltaikanlage.

Barrieren für Kitas entstehen zudem durch widersprüchliche oder einseitige Anforderungen und Vorgaben. So findet sich nur bei wenigen Kita-Trägern eine Orientierung an dem Konzept „Bildung für eine nachhaltige Entwicklung“. Der Nationale Kriterienkatalog für die Qualitätsentwicklung von Kitas (Tietze, Viernickel 2016) bezieht Bildung für eine nachhaltige Entwicklung bisher nicht ein.

Nicht unerwähnt als Barriere dürfen die finanziellen Möglichkeiten der Kitas ebenso wie der Kommunen bleiben. Allerdings könnten sie durch Kooperation und Inanspruchnahme von durchaus bereitstehenden Fördergeldern gemildert werden. An einem Fall wurde deutlich, dass eine kitaübergreifende Organisation von Beschaffung und Energiesteuerung durch den Träger der Kita einer nachhaltigen Entwicklung nicht förderlich ist. Eine Orientierung an dem Konzept Bildung für eine nachhaltige Entwicklung würde eine mit den Bildungszielen und aktuellen Bildungsprozessen kompatible Beschaffungspolitik und Energienutzung ermöglichen. Das Fehlen einer Abwägung von kurzfristig und längerfristig kostengünstigen Maßnahmen begünstigt auch in diesem gesellschaftlichen Handlungsfeld eine Entscheidung, die eine nicht nachhaltige Entwicklung fördert. Ein Resümee dieser Situation aus der Sicht an KIEN beteiligter Bürgermeister verweist darauf, dass eine Orientierung an Nachhaltigkeitszielen nicht immer neue Stellen und zusätzliche Mittel erfordere. Vielmehr könnten bisherige Aufgaben unter neuer Perspektive angegangen werden. Allerdings seien Motivation und veränderte Sichtweisen zu fördern, nicht zuletzt durch Weiterbildung.

Vor diesem Hintergrund aber auch unter Würdigung vieler gelungener Prozesse im Rahmen des Projekts KIEN lassen sich Voraussetzungen und Gelingensbedingungen für eine möglichst optimale Nutzung des Potentials einer Kooperation von Kita und Kommune für die Energiewende (und darüber hinaus: für eine nachhaltige lokale resp. regionale Entwicklung) benennen:

- **Weiterbildung**

Weiterbildung für Kita-MitarbeiterInnen ebenso wie für MitarbeiterInnen der kommunalen Verwaltung zu Bildung für eine nachhaltige Entwicklung ist eine grundlegende Voraussetzung. Dabei sollten die Ziele und Prinzipien des Bildungskonzepts mit der eigenen Praxis verknüpft werden können. Das heißt, dass die Weiterbildung als Prozess angelegt sein und dass sie mit Beratung in der praktischen Arbeit auf der Grundlage des Konzepts verbunden werden muss. Für Kitas sind Weiterbildungsangebote „für das ganze Haus“ besonders sinnvoll; sie ermöglichen Teamentwicklung und sichern so die Qualität und Langfristigkeit.

- **Unterstützungsangebote**

Kita-MitarbeiterInnen bedürfen der Unterstützung bei der Suche nach und Entscheidung für Materialien zur Unterstützung ihrer Bildungsarbeit. Auf konkrete Bildungsanlässe bzw. Themenschwerpunkte bezogene Kommentierungen von Materialien (mit Aussagen zu den Einsatzmöglichkeiten, den durch das Material zu fördernden Grundeinsichten und Sichtweisen sowie zur Beschaffung des Materials), wie sie im Rahmen des Projekts KIEN den Kitas zur Verfügung gestellt wurden, ermöglichen den Kita-MitarbeiterInnen eigene Entscheidungen im Kontext ihrer Planungen.

- **Thematische lokale Bildungslandschaft für eine nachhaltige Entwicklung**

Der Aufbau einer (thematischen) lokalen Bildungslandschaft macht mögliche Kooperationspartner sichtbar und sichert langfristig wirksame Kooperationen. Instrumente wie die „Lokale Energierunde Kita & Kommune“ können ein Einstieg in die Identifizierung möglicher Kooperationspartner für die Kita als auch für die Kommune sein. Dieses Netz lokaler Partner muss aufgebaut, gepflegt und kommuniziert werden. So kann nicht nur den örtlichen Bildungseinrichtungen Kooperation ermöglicht werden, sondern auch den lokalen Akteuren untereinander. Für Kitas ist die Zusammenarbeit mit lokalen Akteuren eine Chance, zusätzliches Wissen aber auch andere Perspektiven und Kompetenzen ein-

beziehen zu können (zum Beispiel durch EnergieexpertInnen oder Handwerker). Für die Kommunen eröffnen sich neue Allianzen für eine partizipativ angelegte Nachhaltigkeitspolitik, auch im Gestaltungsfeld Energie.

- **Nachhaltige Entwicklung als „Chefsache“**

Zentral für das Gelingen innovativer Beziehungen zwischen Kita und Kommune ist der Bürgermeister/ die Bürgermeisterin – ganz im Sinne des Weltaktionsprogramms Bildung für nachhaltige Entwicklung, das als eines von fünf prioritären Handlungsfeldern zur Implementierung von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung „politische Unterstützung“ einfordert (UNESCO 2014). Unter dem Interesse der Förderung einer integrativen Betrachtungsweise und Gestaltung der Kommune im Sinne nachhaltiger Entwicklung kann der Bürgermeister integrative Arbeitsweisen fördern und Raum für Experimentieren schaffen. Die Präsenz des Bürgermeisters im Rahmen von Aktivitäten der Kitas oder seine maßgebliche Beteiligung an öffentlichen Veranstaltungen zu Fragen der Energiewende kommuniziert Engagement in dieser Sache als gemeinsame Aufgabe aller BürgerInnen. In Kooperation mit der Kita-Leitung kann diese Botschaft noch unterstrichen werden; gemeinsame Aktivitäten dieser beiden Personen signalisieren, dass es um das Gemeinwesen auch unter Zukunftsperspektiven für Familien und die Kinder und Jugendlichen geht. Im Ergebnis können gemeinsame Aufgaben (wie lokale Ansätze der Energiewende) neue Verbindungen und Verantwortlichkeiten schaffen.

- **Impulsgeber, Mediatoren, Wegbereiter und Moderatoren**

Nicht zuletzt bedarf eine stärkere Ausschöpfung des Potentials von Kita und Kommune und deren Kooperation für die Energiewende (und darüber hinaus für eine nachhaltige lokale resp. regionale Entwicklung) eines „Motors“ auf lokaler Ebene.

Im Rahmen des Projekts KIEN erwiesen sich die von den Wissenschaftler-Teams übernommene Rolle als Impulsgeber, Mediatoren, Wegbereiter und Moderatoren als unverzichtbar. Die dabei geforderten Kompetenzen gehen über

diejenigen für eine Energieberatung oder Bildungsberatung hinaus.<sup>3</sup> Eine Möglichkeit, eine integrative Betrachtung einnehmen zu können, wäre, die Kompetenzen von qualifizierten EnergieberaterInnen um das Wissen und die Sichtweisen des Konzepts „Bildung für eine nachhaltige Entwicklung“ zu erweitern. In Frage käme auch, Bildungsberatung im Sinne von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung zu verstehen und dabei die Förderung von Kooperationen zwischen Bildungseinrichtung und gesellschaftlichen Akteuren als auch formalem und informellem Lernen als Zusammenhang zu sehen. Beratungsbedarf zur Energiewende und zu Fördermöglichkeiten liegt auch bei (insbesondere kleineren) Kommunen vor. Ein „Kümmerer“ auf lokaler Ebene müsste also nicht allein die Bildungsinstitutionen adressieren, sondern auch die unterschiedlichen Fachbereiche einer Kommune, die für unterschiedliche Aspekte der Daseinsvorsorge zuständig sind.

Dieses Ergebnis des Projekts KIEN kann als ergänzende Perspektive in der Diskussion um Dienstleistungsangebote für Kommunen zur Unterstützung des Prozesses nachhaltiger Entwicklung auf kommunaler Ebene gesehen werden (vgl. Kirst, Plawitzki 2017, S. 25).

### **7.3 Veränderungen des energie- und bildungspolitischen Kontextes im Projektverlauf**

Trotz der zur Zeit der Antragstellung bereits publizierten und in Fachkreisen auch erörterten einzelnen Aspekte der oben skizzierten Ausgangssituation des Projekts wurde dessen Zuschnitt doch eher als ungewöhnlich empfunden bzw. in den Mustern bisheriger Kooperation von Kita und Kommunen interpretiert. Allerdings gab es große Bereitschaft auch von Seiten der kommunalen Spitzenverbände, des für Energiefragen zuständigen Bundesumweltministeriums und des Rats für Nachhaltige Entwicklung im Beirat des Projekts KIEN mitzuwirken. Die unmittelbaren Kooperationspartner – Bürgermeister und Kita-Leitung – begegnen sich ja in der Regel in kleineren Kommunen im Kindertagesausschuss, in größeren zumindest bei besonderen öffentlichen Anlässen. Eine Kindertagesstätte wird Wert geschätzt für die pädagogische Arbeit „mit den Kleinen“. Kitas im Kontext der Energiewende mitzudenken, war eine Herausforderung, die jedoch mit der Bereit-

---

<sup>3</sup> Es gibt derzeit sowohl Fördermöglichkeiten für Energieberatung als auch gesondert für Bildungsberatung. In beiden Fällen liegt jedoch ein sektorales Verständnis von Aufgaben und Zuständigkeiten zugrunde.

schaft zur Mitarbeit im Projekt KIEN von allen Seiten bereitwillig, wenn auch zunächst etwas irritiert, aufgenommen wurde.

Wenn jetzt – Anfang 2018 – die Projektergebnisse vorgelegt werden, hat sich der Kontext für Ziele und Arbeitsweisen, zu dem KIEN einen Beitrag leistet, verändert. Die nationale Nachhaltigkeitsstrategie wurde weiterentwickelt und 2017 als „Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie“ von der Bundesregierung verabschiedet. „Klima und Energie“ wird darin als ein zentraler Schwerpunkt der deutschen Nachhaltigkeitsstrategie aufgeführt. Es wird bekräftigt, dass das Energiekonzept der Bundesregierung für eine umweltschonende, zuverlässige und bezahlbare Energieversorgung jetzt beschleunigt umgesetzt werden müsse. „Voraussetzung dafür ist eine möglichst breite gesellschaftliche Unterstützung für den Umbau der Energieversorgung und die damit verbundenen Anforderungen an uns alle. Bund, Länder und Kommunen, Wirtschaft und Gewerkschaften, Umwelt- und Verbraucherverbände, Bürgerinnen und Bürger sind gemeinsam gefordert (Bundesregierung der Bundesrepublik Deutschland 2017, S. 15). Die aufgestellten „Managementregeln der Nachhaltigkeit“ (ebd., S. 28) bieten allen Akteuren Orientierung für eine transformative Nachhaltigkeitspraxis. Auch wenn Bildung bisher nur zögerlich in die verschiedenen Politikfelder aufgenommen und auch in Bezug auf kommunale Aufgaben nicht explizit ausgeführt wird (vgl. Stoltenberg, Fischer 2017), ist Wissenschaft und Bildung Gegenstand einer der Managementregeln zur Steuerung der deutschen Nachhaltigkeitsstrategie: „Bei allen Entscheidungen sind die vorliegenden wissenschaftlichen Erkenntnisse und die hierfür erforderlichen Forschungen zu berücksichtigen. Die notwendigen Qualifikationen und Handlungskompetenzen sind im Sinne einer „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ im Bildungssystem zu verankern“ (Bundesregierung der Bundesrepublik Deutschland 2017, S. 34). Mit einem gesonderten Kapitel „Nachhaltigkeit auf kommunaler Ebene – Beitrag der Bundesvereinigung der kommunalen Spitzenverbände“ legen die Kommunen die Möglichkeiten und Schwerpunktsetzungen lokaler Nachhaltigkeitspolitik dar (ebd., S. 240 ff.). Als besonderes „Schutz- und Gestaltungsziel“ wird auch eine „umweltgerechte Energiepolitik (sparsamer und rationeller Umgang mit der Energie, Ausschöpfung der regenerativen Energiequellen, Förderung neuer Technologien u. a.)“ aufgeführt (ebd., S. 240). Durch die Strukturierung der Nachhaltigkeitsstrategie entlang der SDGs kommt Bildung darin als gesondertes Kapitel vor.

Weitgehender im Sinne des Projekts KIEN wird der Zusammenhang von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung und kommunalen Aufgaben im Weltaktionsprogramms Bildung für nachhaltige Entwicklung (WAP) (UNESCO 2014) gesehen. Dort wird als eines von fünf prioritären Handlungs-

feldern zur Verankerung von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung die „Förderung nachhaltiger Entwicklung auf lokaler Ebene: Ausweitung der BNE-Programme und -Netzwerke auf der Ebene von Städten, Gemeinden und Regionen“ aufgeführt. Damit soll das „übergreifende Ziel des WAP“, „Aktivitäten auf allen Ebenen und in allen Bereichen der Bildung anzustoßen und zu intensivieren, um den Prozess hin zu einer nachhaltigen Entwicklung zu beschleunigen“ (ebd., S. 14) unterstützt werden. Entsprechend werden in der Konkretisierung der strategischen Ziele, Handlungsfelder und Maßnahmen für Deutschland, die im „Nationalen Aktionsplan BNE“ 2017 zusammengefasst sind, Kommunen als ein Bildungsbereich berücksichtigt. Dort heißt es: „Die vorliegenden Handlungsfelder und Ziele beschreiben, wie Kommunen, die sich für mehr Bildung für nachhaltige Entwicklung öffnen, diese strukturell verankern können. Sie zeigen beispielhafte Schritte auf dem Weg der Verwirklichung von BNE auf lokaler Ebene. Wie genau dieser Weg aussieht, wird bestimmt vom bisherigen Engagement sowie der Selbstverwaltungshoheit und Leistungsfähigkeit jeder einzelnen Gemeinde, jeder Stadt und jedes Kreises unter Beteiligung der lokalen Bildungsakteure“ (Bundesministerium für Bildung und Forschung 2017, S. 79). Für den Bildungsbereich „Frühkindliche Bildung“ sind im Nationalen Aktionsplan ebenfalls Ziele und Maßnahmen formuliert, die zu einer Verankerung des Bildungskonzepts im Elementarbereich führen sollen (ebd., S. 8 ff.).

In diesem Kontext kann das Projekt KIEN als ein aktueller und richtungsweisender Beitrag zu einer nachhaltigen Entwicklung im Gestaltungsfeld „Energie“ und zur Integration von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung in die Arbeit von Kindertagesstätten wie von Kommunen gesehen werden.

#### **7.4 Schlussbemerkung**

Innovative Prozesse kosten Zeit; das gilt sowohl auf der Ebene von Kitas mit ihren besonderen Arbeitsbedingungen und eigenen Zeitstrukturen als auch auf der Ebene der kommunalen Verwaltung. So konnten viele Impulse erst in der zweiten Projekthälfte, einige erst jetzt gegen Ende des Projekts Früchte tragen. Zur Dissemination der Ergebnisse werden die Projektergebnisse zusammengefasst und auf dieser Grundlage ein Handbuch für Kitas und kommunale Akteure erstellt, das der Umsetzung auch des Nationalen Aktionsplans Bildung für nachhaltige Entwicklung dienen kann.

Innovative Prozesse kosten auch Mut zu Veränderungen. Angesichts der drängenden Aufgaben für eine nachhaltige Entwicklung auch auf der Ebene der Kommunen kann man nur hoffen, dass die formulierten Anregungen zügig aufgegriffen werden. Sie könnten die notwendigen Prozesse nicht nur im Gestaltungsfeld Energie beschleunigen helfen.

## Literaturverzeichnis

- Agentur für Erneuerbare Energien: Anteil des Verkehrs am Endenergieverbrauch 2012. <https://www.unendlich-viel-energie.de/mediathek/grafiken/anteil-des-verkehrs-am-endenergieverbrauch-2012>, 2013.
- Agentur für Erneuerbare Energien: Föderal erneuerbar- Bundesländer mit neuer Energie. <https://www.foederal-erneuerbar.de/landesinfo/bundesland/NI/kategorie/strom/versatz/2>, 2017.
- Backhaus, Klaus; Erichson, Bernd; Plinke, Wulff; Weiber, Rolf: Multivariate Analysemethoden. Eine anwendungsorientierte Einführung. Berlin, Heidelberg: Springer, 12. Auflage, 2008.
- Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft: Erneuerbare Energien in Zahlen – Bayern und Deutschland zum 31.12.2015. <https://www.lfl.bayern.de/iba/energie/164215/index.php>, 2017.
- Bayerische Staatsregierung für Umwelt und Verbraucherschutz: Klimaschutzprogramm Bayern 2050. 2015.
- Bayerisches Kinderbildungs- und Betreuungsgesetz (BayKiBiG), (GVBl. S. 236, BayRS 2231-1-A), 2005.
- Bayerisches Landesamt für Statistik a: Kernenergie. <https://www.statistik.bayern.de/statistikdesmonats/00643.php>, 2012.
- Bayerisches Landesamt für Statistik b: 92 Millionen Megawattstunden Strom in Bayern erzeugt. [https://www.statistik.bayern.de/presse/archiv/2011/308\\_2011.php](https://www.statistik.bayern.de/presse/archiv/2011/308_2011.php), 2012.
- Bayerisches Landesamt für Umwelt: Ansprechpartner - Beratung für Kommunen. <http://www.lfu.bayern.de/umweltkommunal/aps/index.htm>, 2017.
- Bayerisches Landesamt für Umwelt: Energiewende gemeinsam gestalten - wie der Funke überspringt. <https://www.regierung.oberfranken.bayern.de/imperia/md/content/regofr/energiewende/energiewende.pdf>, 2013.
- Benoist, Barbara; Kosler, Thorsten: Bildung für eine nachhaltige Entwicklung: Ein innovatives Konzept für den Elementarbereich. In: Overwien, Bernd; Rohde, Horst: Bildung für nachhaltige Entwicklung. Lebenslanges Lernen, Kompetenz und gesellschaftliche Teilhabe. Leverkusen-Opladen: budrich-academic, S. 91-106, 2012.
- Bergmann, Matthias; John, Thomas; Knobloch, Tobias; Krohn, Wolfgang; Pohl, Christian: Methoden transdisziplinärer Forschung – Ein Überblick mit Anwendungsbeispielen. Berlin; Frankfurt a.M.: campus, 2010.
- Böschen, Stefan; Gill, Bernhard; Kropp, Cordula; Vogel, Katrin (Hrsg.): Klima von unten. Frankfurt; New York: campus, 2014.
- Bundesministerium für Bildung und Forschung: LernenvorOrt: Einzigartige Partnerschaft von Bund, Kommunen und Stiftungen für bessere Bildung. Über 100 deutsche Stiftungen übernehmen Patenschaften für innovationsbereite Kommunen, <http://www.lernen-vor-ort.info/de/162.php>, Berlin, 2009.
- Bundesministerium für Bildung und Forschung: Nationaler Aktionsplan Bildung für nachhaltige Entwicklung. Der deutsche Beitrag zum UNESCO-Weltaktionsprogramm, 2017.
- Bundesministerium für Umwelt (Hrsg.) (2011): Eckpunktepapier der Bundesregierung zur Energiewende, [http://www.bmu.de/energiewende/beschluesse\\_und\\_massnahmen/doc/47465.php](http://www.bmu.de/energiewende/beschluesse_und_massnahmen/doc/47465.php) (zuletzt geprüft am: 07.03.2012), 2011.
- Bundesministerium für Umwelt (Hrsg.): Eckpunktepapier der Bundesregierung zur Energiewende, [http://www.bmu.de/energiewende/beschluesse\\_und\\_massnahmen/doc/47465.php](http://www.bmu.de/energiewende/beschluesse_und_massnahmen/doc/47465.php), 2011.
- Bundesregierung der Bundesrepublik Deutschland (Hrsg.): Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie. Neuaufgabe 2016, 2017.
- Bürgerschaft der Freien und Hansestadt Hamburg: Masterplan Klimaschutz – Zielsetzung, Inhalt und Umsetzung. Mitteilung des Senats an die Bürgerschaft. Drucksache 20/8493, 2013.
- Büttner, Hannah; Kantz, Carola; Peters, Timo: Auf die Plätze, fertig, Energiewende! – Kommunen zwischen Startblock und Ziellinie. Weimar: IFOK GmbH, 2012.
- Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie e.V.: Die Interaktive Energymap Karte, [www.energymap.info/map.html](http://www.energymap.info/map.html) 2014.

Deutsche Umweltstiftung Umwelt: Entdeckendes Lernen für Kinder um Schülerlabor  
[https://www.dbu.de/123artikel32611\\_2430.html](https://www.dbu.de/123artikel32611_2430.html), 2010.

Deutsche UNESCO-Kommission (Hrsg.): Roadmap zur Umsetzung des Weltaktionsprogramms "Bildung für nachhaltige Entwicklung. Bonn, 2014.

Deutsche UNESCO-Kommission e.V.: Zukunftsfähige Kommunen. Chancen durch Bildung für nachhaltige Entwicklung. Bonn: UNESCO, 2011.

Deutscher Städtetag: Bildung gemeinsam verantworten.  
[www.staedtetag.de/imperia/md/content/dst/muenchner\\_erklaerung\\_2012\\_final.pdf](http://www.staedtetag.de/imperia/md/content/dst/muenchner_erklaerung_2012_final.pdf), 2012.

Förderverein NaturGut Ophoven (Hrsg.): Ein Königreich für die Zukunft – Energie erleben durch das Kindergartenjahr! Ophoven: Förderverein Naturgut Ophoven, 2007.

Freie und Hansestadt Hamburg Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt (Hrsg.): Bildung für nachhaltige Entwicklung konkret. Kindertageseinrichtungen als Lernorte für nachhaltiges Handeln. Das Beispiel Kita ökoplus. 2007 In: Hamburg lernt Nachhaltigkeit, <http://docplayer.org/12557594-Das-beispiel-kita-oekoplus.html>, 2007.

Gesetz über Tageseinrichtungen für Kinder (KiTaG,) (Nds. GVBl. S. 477), 2002.

Godemann, Jasmin; Michelsen, Gerd (Hrsg.): Sustainability Communication. Interdisciplinary Perspectives and Theoretical Foundations. Dordrecht; Heidelberg; London; New York: Springer, 2011.

Heinrichs, Harald; Kirst, Ev; Plawitzki, Jule: Gutes Leben vor Ort. Berlin: Erich Schmidt, 2017.

Heinzel, Friederike: Gruppendiskussionen und Kreisgespräch. In: Heinzel, Friederike (Hrsg.): Methoden der Kindheitsforschung. Ein Überblick über Forschungszugänge zur kindlichen Perspektive. Weinheim; Basel: Beltz, 2012

Hüther, Gerald: Kommunale Intelligenz. Potenzialentfaltung in Städten und Gemeinden. Hamburg: edition Körber-Stiftung, 2013.

Kirst, Ev; Plawitzki, Jule: Nachhaltigkeit in Städten und Gemeinden: Gutes Leben kommunalspezifisch gestalten. In: Heinrichs, Harald; Kirst, Ev; Plawitzki, Jule (Hrsg.): Gutes Leben vor Ort. Berlin: Erich Schmidt Verlag, S. 13-27, 2017.

Kosler, Thorsten; Benoist, Barbara (2013): Bildung für eine nachhaltige Entwicklung im Elementarbereich. In: Pütz, Norbert, Schweer, Martin, Logemann, Niels. (Hrsg.): Bildung für nachhaltige Entwicklung – Aktuelle theoretische Konzepte und Beispiele praktischer Umsetzung. Frankfurt a. M., S. 143-158, 2013.

Kristof, Kora: Wege zum Wandel. Wie wir gesellschaftliche Veränderungen erfolgreich gestalten können. München: oekom, 2010.

Landesamt für Statistik Niedersachsen: Niedersächsische Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien kletterte 2012 auf rund 34 Prozent. <https://www.statistik.niedersachsen.de/aktuelles/presse/pressearchiv/niedersaechsische-stromerzeugung-aus-erneuerbaren-energien-kletterte-2012-auf-rund-34-prozent-anteil-der-kernenergie-fiel-auf-rund-33-prozent-121830.html>, 2014.

LandSchafttEnergie: Ansprechpartner, <https://www.landschafttnergie.bayern/ansprechpartner>, 2017.

Leuchtpol: Die Leuchtpol-Materialkiste. <http://www.leuchtpol.de/fortbildungen/materialkiste/>, o.J.

Methoden der Kindheitsforschung. Weinheim, Basel: Beltz, Juventa, S. 104-115, 2012.

Michelsen, Gerd: Nachhaltigkeitskommunikation: Verständnis – Entwicklung – Perspektiven. In: Michelsen, Gerd; Godemann, Jasmin (Hrsg.): Handbuch Nachhaltigkeitskommunikation. Grundlagen und Praxis. München: oekom, S. 25-41. 2005.

Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (Hrsg.): Bildung im Kommunalen Klimaschutz. Ein Praxisleitfaden, Düsseldorf, 2015.

Nentwig-Gesemann, Iris: Qualitative Methoden der Kindheitsforschung. In: Stamm, Margit; Edelmann, Doris (Hrsg.): Handbuch frühkindliche Bildungsforschung, Wiesbaden: Springer VS, S. 159-770, 2013.

Pramling Samuelsson, Ingrid; Kaga, Yoshie (Hrsg.): The contribution of early childhood education to a sustainable society. Paris: UNESCO, 2008.

S.O.F. Save Our Future - Umweltstiftung: Energie erleben – Klimaschutz für kleine Leute!  
[http://www.save-our-future.de/24.html?&no\\_cache=1&tx\\_ttnews%5Btt\\_news%5D=14&cHash=7c6135fb21b7e5615d36acd5ff492080](http://www.save-our-future.de/24.html?&no_cache=1&tx_ttnews%5Btt_news%5D=14&cHash=7c6135fb21b7e5615d36acd5ff492080), 2005.

Schubert, Herbert: Lokale Governance – Einführung in das Konzept. In: Knabe, Judith; van Rießen, Anne; Blandow, Rolf (Hrsg.): Städtische Quartiere gestalten. Bielefeld: transcript, 2013.

Setton, Daniela; Matuschke, Ira; Renn, Ortwin: Soziales Nachhaltigkeitsbarometer der Energiewende 2017. Potsdam: Institute for Advanced Sustainability Studies e.V. <https://www.dynamis-online.de/wp-content/uploads/2017/12/171114-Booklet-Barometer.pdf>, 2017.

Solzbacher, Claudia; Minderop, Dorothea (Hrsg.): Bildungsnetzwerke und Regionale Bildungslandschaften. Ziele und Konzepte, Aufgaben und Prozesse. München: Luchterhand, 2007.

Statistikamt Nord: Stromerzeugung in Schleswig-Holstein 2015. <https://www.statistik-nord.de/presse-veroeffentlichungen/presseinformationen/presseinformationen-umwelt-und-energie/dokumentenansicht/stromerzeugung-in-schleswig-holstein-2015-59204>, 2016.

Stoltenberg, Ute; Preisigke, Julia: Modellprojekt „KITA21 – Die Klimaretter“. Zwischenbericht zur Evaluation des Projekts für die Zeit vom 01. September 2013 bis zum 31. März 2014 (unveröffentlicht), 2014.

Stoltenberg, Ute; Thielebein-Pohl, Ralf (Hrsg.): KITA21 - Die Zukunftsgestalter. Mit Bildung für eine nachhaltige Entwicklung Gegenwart und Zukunft gestalten. München: oekom, 2011.

Stoltenberg, Ute; Burandt, Simon: Bildung für eine nachhaltige Entwicklung. In: Heinrichs, Harald; Michelsen, Gerd (Hrsg.): Nachhaltigkeitswissenschaften. Berlin; Heidelberg: Springer, S. 567-594, 2014.

Stoltenberg, Ute; Fischer, Daniel: Bildung und Kommunikation als integraler Bestandteil der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie? In: Michelsen, Gerd (Hrsg.): Die Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie: Wegweiser für eine Politik der Nachhaltigkeit. Wiesbaden: Hessische Landeszentrale für politische Bildung, S. 123-139, 2017.

Stoltenberg, Ute: Bildungslandschaften für eine nachhaltige Entwicklung. In: Umweltdachverband GmbH (Hrsg.): Bildung für nachhaltige Entwicklung. Jahrbuch 2013. Wien: Forum Umweltbildung, S. 30-37, 2013.

Stoltenberg, Ute: Bildungspläne im Elementarbereich. Ein Beitrag zur Bildung für nachhaltige Entwicklung? Bonn: Deutsche UNESCO Kommission, 2008.

Stoltenberg, Ute: Mensch und Wald. Theorie und Praxis einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung am Beispiel des Themenfelds Wald. München: oekom, 2009.

Sylter Rundschau: Trotz Abschaltung Schleswig-Holstein unter Atomstrom. <https://www.shz.de/lokales/sylter-rundschau/schleswig-holstein-unter-atomstrom-id127297.html>, 2012.

Tietze, Wolfgang; Viernickel, Susanne (Hrsg.): Pädagogische Qualität in Tageseinrichtungen für Kinder: Ein Nationaler Kriterienkatalog. Vollständig überarbeitete und aktualisierte Ausgabe. Weimar: das netz; 2016.

Umweltbundesamt: Energieverbrauch nach Energieträgern, Sektoren und Anwendungen, <https://www.umweltbundesamt.de/daten/energie/energieverbrauch-nach-energietraegern-sektoren>, 2017.

Umweltbundesamt: Erneuerbare Energie in Zahlen. <https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/erneuerbare-energien/erneuerbare-energien-in-zahlen#textpart-1>, 2017.

Umweltdachverband GmbH (Hrsg.): Schule trifft Gemeinde – von der Idee zur gelungenen Kooperation. Wien: FORUM Umweltbildung im Umweltdachverband, 2013.

Vilsmaier, Ulli; Lang, Daniel J.: Transdisziplinäre Forschung. In: Heinrichs, Harald; Michelsen, Gerd (Hrsg.): Nachhaltigkeitswissenschaften. Berlin; Heidelberg: Springer, S. 87-113, 2014.

VRD Stiftung für Erneuerbare Energien: Angebot für weiterführende Schulen: „Zukunft gestalten – Mit Kindern (erneuerbare) Energien und Nachhaltigkeit entdecken“. <http://www.vrd-stiftung.org/projekte/bildung/forschungs-und-entwicklungsprojekt-zukunft-gestalten-mit-kindern-erneuerbare-energie-entdecken/>, o.J.

Walk, Heike: Klima-Governance: Demokratietheoretische Herausforderungen auf unterschiedlichen Ebenen. In: Bösch, Stefan; Gill, Bernhard; Kropp, Cordula; Vogel, Katrin (Hrsg.): Klima von unten. Frankfurt; New York: Campus, S. 83-100, 2014.

WBGU - Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen: Welt im Wandel: Gesellschaftsvertrag für eine große Transformation. Hauptgutachten 2011. Berlin, 2011.

WBGU – Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen: Welt im Wandel. Energie-wende zur Nachhaltigkeit. Hauptgutachten 2003. Berlin, Heidelberg: Springer, 2003.

Welfens, Maria: "Klimaforum/Energiecamp" für Jugendliche. Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie GmbH (Hrsg.), <http://wupperinst.org/de/projekte/details/wi/p/s/pd/273/>, 2016.

Weltzien, Dörte: Dialoggestützte Interviews mit Kindern im Kindergarten- und Grundschulalter unter Berücksichtigung ihrer Peerbeziehungen. Methode und empirische Ergebnisse. In: Fröhlich-Gildhoff, Klaus; Nentwig-Gesemann, Iris (Hrsg.): Forschung in der Frühpädagogik II, Frankfurt a. M.: FEL, S. 69-100, 2009.