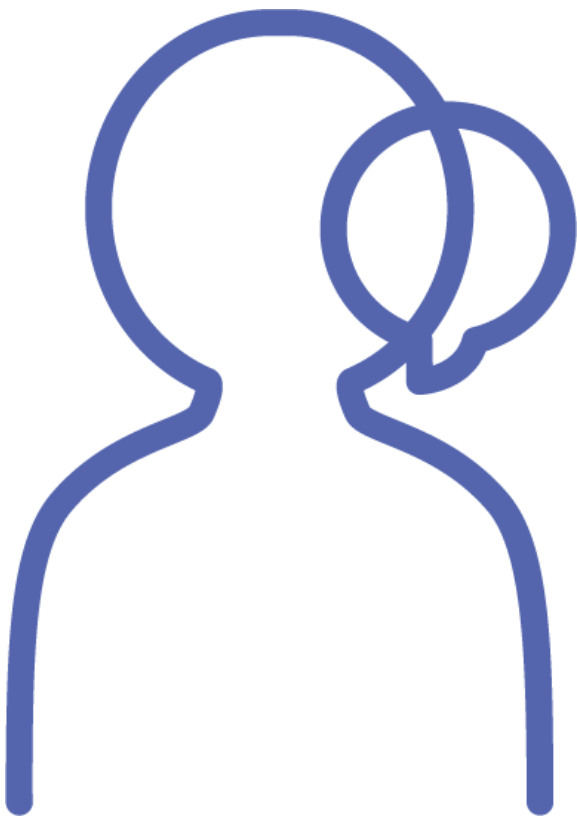


Diskussions- und Visionspapier über eine Gesellschaft mit niedrigem Kohlendioxid ausstoß



R&Dialogue: Diskussions- und Visionspapier über eine Gesellschaft mit niedrigem Kohlendioxid ausstoß

Inhalt

- 1. Hintergrund**
- 2. Einleitung**
- 3. NRW als Gesellschaft mit niedrigem Kohlendioxid ausstoß: Chancen und Grenzen von regionalem Klimaschutz**
- 4. Akzeptanz von Energietechniken als Achillesferse der Gesellschaft mit niedrigem Kohlendioxid ausstoß**
- 5. Die Gesellschaft mit niedrigem Kohlendioxid ausstoß als partizipative Gesellschaft**
- 6. Stakeholder als Anwender von Wissenschaft: der praktische Nutzen wissenschaftlicher Erkenntnisse für den Weg zur Gesellschaft mit niedrigem Kohlendioxid ausstoß**
- 7. Vision einer kohlendioxidarmen Gesellschaft**
- 8. Ausblick**

1



1. Hintergrund

Im Rahmen des EU Projektes R&Dialogue organisierte das Forschungszentrum Jülich (IEK-STE) in Nordrhein-Westfalen einen Dialog über eine Gesellschaft mit niedrigem Kohlendioxid ausstoß. Ziel unseres von der Europäischen Kommission geförderten Projekts war es, den Dialog zwischen Zivilgesellschaft und Forschung in diesem Handlungsfeld zu verbessern und konkrete Fragestellungen zu identifizieren, an denen beide Akteursgruppen arbeiten können. Unsere Partner in Frankreich, Spanien, Portugal, Schottland, Norwegen, Niederlande, Italien, Tschechien und Griechenland haben jeweils eine Dialog-Reihe durchgeführt.

Bestandteil des Dialogs war eine Gesprächsreihe, in der hochrangige Akteure aus dem Energiebereich in Nordrhein-Westfalen (NRW) über eine Gesellschaft mit niedrigem Kohlendioxid ausstoß diskutierten¹. Die Rolle der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Forschungszentrums Jülich war es, die Veranstaltungen zu organisieren und zu strukturieren. Sie schufen den Raum für den Dialog, nahmen jedoch keinen Einfluss auf dessen Inhalte.

Vor Beginn der Gesprächsreihe wurden Interviews mit 43 Expertinnen und Experten² über eine Gesellschaft mit niedrigem Kohlendioxid ausstoß geführt. Auf Grundlage dieser Interviews wurden Themen identifiziert, die in der Gesprächsreihe diskutiert werden sollten. Diese Themen wurden den Experten genannt und die wichtigsten vier Themen durch ein Abstimmungsverfahren bestimmt. Auf diese Weise wurden die Themen ‚Akzeptanz‘, ‚Partizipation‘, ‚Anwendung von Wissenschaft‘ und ‚Chancen und Herausforderungen in Nordrhein-Westfalen‘ bestimmt. Die Dialog-Reihe startete am 6. März 2014 mit einer Auftaktveranstaltung. Im weiteren Verlauf folgten monatliche Treffen zu den vier Themenfeldern. Die letzte Veranstaltung der Dialog-Reihe, in der eine Vision einer kohlendioxidarmen Gesellschaft erarbeitet wurde, fand am 4. September 2014 statt.

Der erste Teil dieses Dokumentes besteht aus dem **Diskussionspapier** (Kap. 2-6), welches einerseits aufzeigt, welche Herausforderungen, mögliche Lösungsansätze und Ziele von den Beteiligten genannt wurden, die auf dem Weg zu einer kohlendioxidarmen Gesellschaft behandelt werden sollten. Andererseits zeigt dieser Teil, welche Fragestellungen noch offen geblieben sind und in welchen Bereichen Uneinigkeit herrschte. Das Diskussionspapier beleuchtet die aktuellen Herausforderungen auf dem Weg zu einer Gesellschaft mit niedrigem Kohlendioxid ausstoß aus Sicht der beteiligten Akteure. Es ist daher vom aktuellen Zeitgeschehen und dem Beitrag der jeweiligen Akteure gekennzeichnet. Entsprechend ist das Dokument als ein möglicher Ausgangspunkt zu sehen, der Hinweise und Anregungen gibt, welche weiteren Schritte unternommen werden können.

Im zweiten Teil, dem **Visionpapier** (Kap. 7), wird skizziert, wie nach Sicht der beteiligten Akteure eine kohlendioxidarme Gesellschaft im Jahr 2044 aussehen kann. Grundlage hierfür war die Gesprächsrunde vom 4. September 2014, auf der erste Teilaspekte von Zukunftsbildern gesammelt wurden. Die hier aufgezeigte Vision soll die prinzipiellen Zielvorstellungen der Teilnehmenden widerspiegeln und somit aufzeigen, welche grundlegenden Orientierungen ihre Handlungen anleiten. Die anderen Partnerländer werden ebenfalls eine Vision entwickeln, und diese verschiedenen nationalen Visionen sollen analysiert und reflektiert wer-

¹ Akteure aus den folgenden Bereichen mit Sitz in Nordrhein-Westfalen waren beteiligt: Interessenverbände aus Wirtschaft und Gesellschaft, gemeinnützige Vereine und Netzwerke, Ministerien und angegliederte Beratungsinstitutionen, Stiftungen, Energieunternehmen sowie Unternehmen aus anderen Branchen, kirchliche Vereine, Forschungsinstitutionen.

² Im Nachfolgenden wird nur die Pluralform Experten/ Akteure genannt, um die Lesbarkeit zu erhöhen.

den. Entsprechend wurden im Vorfeld wichtige Aspekte festgelegt, die alle Visionen enthalten sollen, damit sie verglichen werden können. Die Vision sollte ein Bild einer kohlendioxidarmen Gesellschaft zeichnen und aufzeigen, welche Rolle Dialog in einer solchen Gesellschaft innehat.

Das Diskussions- und Visionspapier gibt die Aussagen und die Diskussion der jeweils anwesenden Akteure wieder. Darüber hinaus wurde das Gesamtdokument allen Experten, die eingeladen wurden, zur Kommentierung und Ergänzung zur Verfügung gestellt. Die Ergebnisse der einzelnen Veranstaltungen wurden zwar von den Mitarbeitern der IEK-STE zusammengefasst und strukturiert, aber es wurden keine inhaltlichen oder sachlichen Änderungen vorgenommen. Entsprechend handelt es sich bei diesem Dokument weder um eine wissenschaftliche Aufbereitung und Zusammenfassung der wesentlichen Ergebnisse zu den jeweiligen Themen, noch gibt sie die Positionen der IEK-STE zu den einzelnen Themen wieder.

Aktuelles Zeitgeschehen und wichtige Rahmenbedingungen

Um den Dialog besser einordnen zu können, wird zunächst eine kurze Zusammenfassung der aktuellen Entwicklungen und der wichtigsten Rahmenbedingungen, basierend auf den Impulsvorträgen, gegeben.³

Nordrhein Westfalen ist das bevölkerungsreichste und wirtschaftsstärkste Bundesland. Der Ballungsraum Rhein-Ruhr gehört mit zehn Millionen Menschen zu den 30 größten Metropolregionen der Welt mit wichtigen Schlüsselindustrien. Nordrhein-Westfalen hat mehr als 18 Mio. Einwohner und ist damit bevölkerungsreicher als beispielsweise die Niederlande. Durch seine zentrale Lage zählt Nordrhein-Westfalen zu den verkehrstechnisch am dichtesten erschlossenen Räumen Europas. In keinem Bundesland ist der Kohlendioxidausstoß, absolut wie spezifisch gesehen, so hoch wie in Nordrhein-Westfalen. Mit Emissionen in Höhe von

301 Mio. Tonnen CO₂-Äquivalenten (CO₂eq) liegt der Anteil Nordrhein-Westfalens an den bundesdeutschen Treibhausgasemissionen bei 33 Prozent (Inventarjahr 2011). Dies ist vor allem auf die Bedeutung des Ruhrgebiets und der Rheinschiene als wichtiger deutscher Industriestandort und bedeutendes Steinkohlerevier zurückzuführen. In Nordrhein-Westfalen findet außerdem etwa 30 Prozent der bundesdeutschen Stromerzeugung statt. Das rheinische Braunkohlerevier gilt mit seinen vier Kraftwerkstandorten als die größte Kohlendioxidquelle Europas.

Das im Januar 2013 vom nordrhein-westfälischen Landtag beschlossene Klimaschutzgesetz setzt verbindliche Klimaschutzziele: Die Gesamtsumme der klimaschädlichen Treibhausgasemissionen in Nordrhein-Westfalen soll bis zum Jahr 2020 um mindestens 25 Prozent und bis zum Jahr 2050 um mindestens 80 Prozent im Vergleich zu den Gesamtemissionen des Jahres 1990 verringert werden. Im Verlauf des Jahres hat die Landesregierung unter Beteiligung von gesellschaftlichen Gruppen einen Klimaschutzplan erstellt, der vom Landtag beschlossen werden soll und konkrete Maßnahmen umfasst, um die genannten Ziele zu erreichen. Neben dem Klimaschutzgesetz hat das Landeskabinett bereits im Juni 2011 ein umfangreiches Klimaschutz-Start-Programm und Eckpunkte für den Klimaschutzplan auf den Weg gebracht.

³Für ausführlichere Beschreibungen sei auf das ‚Initial Inventory‘ und das ‚National Inventory‘ verwiesen, welche im Zuge des Projektes von IEK-STE erstellt wurden.

In Deutschland aber auch in NRW sind die Einstellungen in der Bevölkerung zu Erneuerbaren Energien im Allgemeinen sehr positiv, im Gegensatz zu den Einstellungen zu fossilen Energieträgern und Kernenergie. Jedoch gibt es Besorgnisse hinsichtlich der Energie – insbesondere der Strompreise. Zudem kommt es vor, dass es gegen konkrete Projekte im Zuge der Transformation des Energiesystems Widerstand von den Bürgerinnen und Bürgern gibt. Dies lässt sich u.a. mit einem Vertrauensverlust gegenüber Technologien, Politik und wirtschaftlichen Akteuren begründen. Gleichzeitig spielen die Komplexität und Unsicherheit, die mit dem Transformationsprozess einhergehen, eine wichtige Rolle.

Partizipatorische Verfahren, bei denen sich die Bürger an der Entscheidungsfindung beteiligen können, werden vermehrt gefordert. Diese Entwicklung wurde auch dadurch befördert, dass immer größere Teile der Gesellschaft über eine höhere Bildung verfügen, entsprechend selbstbewusster sind und ihre eigene Meinung und eigenes Wissen im Entscheidungsprozess einbezogen werden soll. Es wird sich von dieser Methode der Entscheidungsfindung versprochen, die unterschiedlichen Interessen besser abwägen zu können, Konflikte und juristische Verfahren zu vermeiden sowie die Vermittlung und Integration von Wissen zu verbessern. Die konkrete Wirkung von partizipativen Verfahren wurde noch nicht hinreichend evaluiert, um generelle Aussagen treffen zu können. Jedoch wird davon ausgegangen, dass bestimmte Kriterien ein erfolgreiches Verfahren unterstützen: Inklusivität, Wissensvermittlung durch unabhängige Experten, Chancengleichheit in einen transparenten und verbindlichen Verfahren.

Die Wissenschaft hat im Zuge der Energiewende bereits eine sehr wichtige Rolle gespielt, sieht sich aber vermehrt neuen Herausforderungen gegenüber. Die Transformation zu einer Gesellschaft mit niedrigem Kohlendioxidausstoß erfordert von der Wissenschaft, sich mit der Steigerung sachlicher und sozialer Komplexität, der Differenzierung/Pluralisierung von Wissensansprüchen, Interessen, Werten und Machtverteilung zu beschäftigen. Entsprechend wird diskutiert, inwieweit inter- und transdisziplinäre Lern-, Kommunikations-, Reflexions-, Bildungs- und Gestaltungsprozesse bei der Erarbeitung von Handlungsoptionen und wissenschaftlichen Empfehlungen hilfreiche Methoden sind. Durch die Ko-Produktion von Wissen durch Gesellschaft und Wissenschaft wird sich versprochen, die Machbarkeit von Lösungsmöglichkeiten besser bewerten und mit Unsicherheiten besser umgehen zu können. Der Einbezug der Gesellschaft in Forschungsprozesse birgt jedoch auch Herausforderungen bzw. es lassen sich Grenzen dieser Form von Wissenschaft erkennen, die durch unterschiedliche Machtverteilung, Überzeugungen, Partikularinteressen von politischen, wirtschaftlichen, wissenschaftlichen und zivilgesellschaftlichen Akteuren gekennzeichnet sind.

2. Einleitung

Basierend auf den geführten Interviews wurden im Vorfeld der Dialogveranstaltung vier Themen identifiziert, die die grundlegende Struktur der Dialogreihe vorgeben.

NRW als Gesellschaft mit niedrigem Kohlendioxidausstoß: Chancen und Grenzen von regionalem Klimaschutz

Was bedeutet regionaler Klimaschutz? Wie wirkt sich eine Gesellschaft mit niedrigem Kohlendioxidausstoß in NRW auf den weltweiten Klimawandel aus? Ist regionaler Klimaschutz schlicht wirkungslos in Anbetracht anderer Kohlendioxidemittenten wie beispielsweise China oder Indien? Schaden wir damit nur unserer eigenen Wirtschaft? Oder haben wir als Industrieregion Vorbildwirkung für andere? Welche Verantwortung tragen wir für die bereits lange vor dem wirtschaftlichen Aufstieg der Schwellenländer verursachten Emissionen?

Akzeptanz von Energietechniken als Achillesferse der Gesellschaft mit niedrigem Kohlendioxidausstoß?

Die Gesellschaft mit niedrigem Kohlendioxidausstoß benötigt einen weitgehenden Umbau ihres Energiesystems. Große Infrastrukturprojekte und neue Energietechniken stoßen jedoch immer wieder in Teilen der Bevölkerung auf Widerstand. Was sind grundlegende Ursachen für die Ablehnung von Großprojekten und Energietechniken? Welche Faktoren können für die Akzeptanz relevant sein? Wie sollte die Kommunikation zwischen Stakeholdern und Bürgerinnen und Bürgern gestaltet sein?

Die Gesellschaft mit niedrigem Kohlendioxidausstoß als partizipative Gesellschaft

Der Weg in die Gesellschaft mit niedrigem Kohlendioxidausstoß ist verbunden mit einem tiefgreifenden Wandel unserer Gesellschaft, der sich deutlich auf das Leben der Bürgerinnen und Bürger auswirken wird. Werden sie eher bereit sein, grundlegende Entscheidungen langfristig mitzutragen, wenn sie in geeigneten Verfahren daran beteiligt werden? Können auf der Ebene der Stakeholder Dialogverfahren für eine Verstetigung des Dialogs über Wahlzyklen hinweg sorgen? Wie sehen geeignete Beteiligungsverfahren aus? Und wie verhalten sie sich zu unserer repräsentativen Demokratie?

Stakeholder als Anwender von Wissenschaft: der praktische Nutzen wissenschaftlicher Erkenntnisse für den Weg zur Gesellschaft mit niedrigem Kohlendioxidausstoß

Die Wissenschaft trägt nicht nur zur Entwicklung von Energietechniken für die Gesellschaft mit niedrigem Kohlendioxidausstoß bei, sondern stellt auch Modelle und Szenarien beispielsweise für Energiesysteme oder den Klimawandel bereit. Dennoch kann sie keine exakten Prognosen und Handlungsanleitungen liefern. Welche Rolle können vor diesem Hintergrund wissenschaftliche Erkenntnisse für Stakeholder auf dem Weg in die Gesellschaft mit niedrigem Kohlendioxidausstoß spielen? Wie anwendungsbezogen sollen und können wissenschaftliche Erkenntnisse sein?

Die Treffen starteten jeweils mit einem Vortrag eines Experten zu dem jeweiligen Thema, welcher meistens nicht zur Gruppe der am Dialogprozess teilnehmenden Personen gehörte. Darauf folgte unter Anwendung unterschiedlicher Diskussionstechniken der Austausch über das jeweilige Thema.

Auf den folgenden Seiten werden die Diskussionen zu diesen Themen wiedergegeben. Strukturiert wurden die Ergebnisse der Diskussionsrunden in ‚Herausforderungen‘, die aufzeigen, wie die aktuelle Situation von den beteiligten Experten bewertet wurde. Unter ‚Ziele‘

wird jeweils kurz zusammengefasst, was als erstrebenswert betrachtet wurde und worauf Handlungen ausgerichtet sein sollten. Unter ‚Ansätze und Instrumente‘ sind mögliche Maßnahmen genannt, die nach Ansicht der Beteiligten genutzt werden können, um die beschriebenen Herausforderungen anzugehen. Der Punkt ‚Offene Fragen‘ spiegelt nicht nur Aspekte wider, über die Uneinigkeit herrschte, sondern auch Fragen oder Themen, die gestellt wurden, aber auf die es im Verlauf der Diskussion keine Antwort gab.



3. NRW als Gesellschaft mit niedrigem Kohlendioxid- ausstoß: Chancen und Grenzen von regionalem Kli- maschutz

Herausforderungen

Vor dem Hintergrund der Ziele des Klimaschutzgesetzes des Landes NRW wurde die Notwendigkeit von Maßnahmen zur Reduzierung von Treibhausgasen von allen Beteiligten der Dialogreihe anerkannt. Jedoch bestand Uneinigkeit darüber, wie schnell diese tatsächlich umgesetzt werden müssen. Obwohl der Einfluss von regionalen Klimaschutzmaßnahmen, durch die CO₂-Emissionen eingespart werden, im globalen Rahmen gering erschien, bestand Einigkeit darüber, dass Deutschland und insbesondere NRW eine Vorreiterrolle inne haben könne: Wenn es der Industrienation Deutschland gelänge, einen Transformationsprozess insbesondere im Energiesektor zu vollziehen, dann könne dies Nachahmer finden. Es wurde argumentiert, dass die Entwicklung Nordrhein-Westfalens bundesweiten Einfluss hätte, sie könne aber auch über die Bundesgrenzen hinaus ausstrahlen. Gelänge es in diesem industriellen Kernland eine Blaupause für post-fossile Entwicklungswege zu erzeugen, dürfte damit eine sehr hohe weltweite Multiplikationsfunktion verbunden sein. Zudem hätte NRW als „alter“ Industriestandort eine besondere Verantwortung aufgrund der Emissionen seit der Industrialisierung.

Allerdings wurde in diesem Zusammenhang von einigen Teilnehmenden auf mögliche Gefahren für den Wirtschaftsstandort NRW hingewiesen, denn als Industriestandort sei NRW langfristig auf eine sowohl im nationalen als auch im internationalen Vergleich bezahlbare Energieversorgung angewiesen. Andernfalls könnte es zu einer Abwanderung der Industrie aus NRW kommen, und vor dem Hintergrund des Europäischen Emissionshandelssystems sei zu befürchten, dass Emissionen nicht vermieden, sondern nur in andere Teile Europas verlagert würden („Carbon leakage“). Entsprechend bestünde die Herausforderung, Maßnahmen und Strategien auf den Weg zu bringen, die Klimaschutz und die Erhaltung der Versorgungssicherheit auf dem heutigen hohen Niveau miteinander verbinden.

Die Teilnehmenden waren der Ansicht, dass Deutschland einen Teil der globalen Verantwortung für eine Kohlendioxidreduktion übernehmen müsse und dabei eine Vorbildfunktion habe. Aber nicht nur diese Vorbildfunktion, sondern auch die Gesellschaft stelle einen Treiber für die Klimapolitik dar: Moralische und ethische Fragen seien Bestandteil der gesellschaftlichen Debatte über den Klimawandel geworden, und entsprechend müssten regionale und lokale Handlungen einen Betrag dazu leisten, den Klimawandel einzudämmen. Zudem würden die Entwicklungen von einer hohen Zustimmung der Bevölkerung zur Energiewende unterstützt.

Einerseits wurde die Gesellschaft von den involvierten Experten als Treiber von Klimaschutzpolitik gesehen. Andererseits wurde kritisiert, dass die Bevölkerung nicht wisse, was auf sie zukomme. Dies wurde als Grund dafür angeführt, warum ein gesellschaftlicher Konsens über Maßnahmen, die zu einer kohlendioxidarmen Gesellschaft führen, für zukünftige Zeiten nicht einfach unterstellt werden kann. Zwar seien heute schon Auswirkungen des Klimawandels zu spüren, jedoch würden die wirklichen Probleme in der Zukunft liegen. Dies behindere die Umsetzung von Präventionsmaßnahmen, die günstiger wären, als im Nachhinein auf die Auswirkungen des Klimawandels zu reagieren. Es wurde ein mangelndes Bewusstsein über die Folgen des Klimawandels in der Bevölkerung als Ursache angeführt und hinterfragt, ob die heute entstehenden Kosten der Transformation, die teilweise als sehr

hoch wahrgenommen werden, in einigen Jahren günstiger bewertet werden würden. Hierbei würden die Medien eine wichtige Rolle spielen. Sie seien einerseits ein Treiber in der Klimaschutzpolitik und würden andererseits oftmals vergessen, die Kosten der Transformation zu kommunizieren. Verständigungsprozesse innerhalb der Gesellschaft über die kollektiven und individuellen Kosten der Transformation zu einer kohlendioxidarmen Gesellschaft und Auswirkungen des Klimawandels seien daher laut der beteiligten Experten eine zentrale Herausforderung. (siehe dazu Kapitel 4)

Neben Klimaschutzmaßnahmen müssten auch Klimaanpassungsmaßnahmen mitgedacht werden, da jetzt schon vermehrt Extremwetterereignisse eintreten. Hier bestünde die Notwendigkeit, genauso wie bei Klimaschutzmaßnahmen und der Energiewende, diese nicht nur ökonomisch sinnvoll und umweltgerecht, sondern auch sozial gerecht zu gestalten. Maßnahmen, Instrumente und Strukturen müssten daher geschaffen werden, die eine verbesserte und transparente Verteilung von Kosten und Nutzen ermöglichen. Dies hätte zur Folge, dass politische Entscheidungsprozesse, mit denen diesen Aspekten begegnet werden könnten, neu überdacht werden müssten. Bisher gäbe es aber laut der beteiligten Akteure keine solche Debatte.

Die zeitliche Dimension der Transformation wurde als ein weiterer Aspekt von den Beteiligten genannt, der Herausforderungen mit sich bringe. Einerseits wurde argumentiert, dass zügig gehandelt werden müsse, um das zwei Grad Ziel einzuhalten, um die Zerstörung von Lebensräumen zu stoppen und die Ökosysteme nicht weiter zu schädigen. Andererseits wurde argumentiert, dass bestimmte Strukturen und Institutionen nicht so schnell auf diese Transformationserfordernisse reagieren könnten. Zum Beispiel sei die Umstrukturierung der großen Energieversorger und Stadtwerke ein langwieriger Prozess. Diesen beiden Aspekten, dem akuten Handlungsdruck als auch den Unsicherheiten im Zuge der Transformation gerecht zu werden, ohne irreversible Pfadabhängigkeiten zu schaffen, sei eine Herausforderung, die angegangen werden müsse. Gleichzeitig müssten entsprechende Maßnahmen auf bundesweite und internationale Entwicklungen abgestimmt sein, damit es zu keiner Gefährdung des Wirtschaftsstandortes NRW kommt.

8

Ziele

Als Ziel wurde von den beteiligten Akteuren genannt, dass die Klimaschutzziele sowie die Ausbauziele der Erneuerbaren Energien so erreicht werden sollten, dass dadurch eine sozial gerechte, ökonomisch und ökologisch sinnvolle Verteilung von Nutzen und Kosten des Transformationsprozesses entsteht.

Ansätze und Instrumente

Die Reform des Emissionshandels (Emissions Trading System - ETS) wurde als eine Maßnahme von Teilnehmenden genannt, die angegangen werden müsse. Hierfür gab es unterschiedliche Begründungen: die grundlegende Annahme des Emissionshandels, dass Erneuerbare Energien wesentlich günstiger werden und die fossilen Ressourcen deutlich teurer werden, sei bisher nicht eingetreten. Es wurde auch argumentiert, dass das System funktioniert, es aber durch den Wirtschaftsabschwung 2009 ein Überangebot an Zertifikaten gibt. Es müsse zu einer erneuten Diskussion über den Emissionshandel kommen, welche die Unzulänglichkeiten des bestehenden Mechanismus analysiert und als Grundlage dient, das System zu einem effektiveren Instrument umzugestalten. Welchen Beitrag NRW hierzu leisten könne, wurde unterschiedlich bewertet: einerseits wurde die Meinung vertreten, dass NRW hierzu lediglich einen Beitrag leisten bzw. versuchen könne, eine Diskussion innerhalb

der EU zu forcieren. Andererseits könne NRW, mit einem hohen Anteil an ETS-gehandelten Emissionen, bei entsprechender Willenslage eine größere Rolle in Brüssel spielen.

Zwar sei die Schaffung eines neuen Strommarktdesigns eine weitere Maßnahme, die im Zuge des Transformationsprozesses diskutiert werden müsse. Jedoch bestand Einigkeit unter den beteiligten Akteuren darüber, dass rein ökonomische Maßnahmen nicht ausreichen würden, um die Ziele einer kohlendioxidarmen Gesellschaft zu erreichen. Die Erstellung eines Gesamtkonzeptes sei erforderlich, in dem Instrumente wie Kapazitätsmärkte und der Emissionshandel berücksichtigt würden. Es sei entscheidend, Rahmenbedingungen zu schaffen, die langfristig und stetig angelegt sind, um Investitionen und Innovationen zu fördern, die eine lange Amortisationszeit haben. Hierbei müsste ebenfalls der Ausbau der Erneuerbaren Energien mit einbezogen werden, zum Beispiel ein entsprechendes Finanzierungsregime diskutiert werden. In diesem Kontext sei es auch wichtig, über Versorgungssicherheit zu sprechen und die möglichen Kosten für die Verbraucher mitzudenken. Basierend auf diesen Dialogen könnte ein neues Systemdesign bzw. Energieversorgungssystem entstehen.

Es müssten verbesserte Rahmenbedingungen geschaffen werden, so dass Konsum- und Alltagsverhalten einfacher verändert werden können. Als Beispiel wurde hier der öffentliche Nahverkehr in NRW genannt, der nicht ausreichend ausgebaut sei, so dass dieser bisher keine Alternative zum Auto darstelle.

Nach Ansicht der beteiligten Experten bestehen bereits einige Maßnahmen und Strategien auf den Weg zu einer kohlendioxidarmen Gesellschaft. Insbesondere Kommunen seien ein wichtiger Akteur, der sich in diesem Bereich sehr engagieren würde. Es sollten daher Strukturen geschaffen werden, dass Kommunen und Städte besser zusammenarbeiten können. Generell sollte es eine verbesserte Vernetzung der Akteure geben, damit die parallel laufenden Prozesse besser verknüpft und abgestimmt werden können.

9

Offene Diskussionspunkte

Es müsste diskutiert werden, wie die einzelnen politischen Ebenen und ihre Klimaschutz- bzw. Energiepolitiken synchronisiert werden können bzw. die Energiepolitik des Landes sowie der Bundesrepublik in die EU-Politik integriert werden können. Hierbei wäre u.a. die Vor- und Nachteile sowie die Bedeutung des Strebens von einzelnen Bundesländern oder einzelnen Regionen nach Energieautarkie zu erörtern.

Wie können die Potenziale der Transformation allen zugänglich gemacht werden? Es sei laut der Teilnehmenden nicht entscheidend, wo und welche Potenziale es gibt, sondern dass diese kommuniziert und somit jedem bewusst werden. Dies stelle jedoch nicht sicher, dass die Potentiale und Vorteile sowie Kosten und Nachteile so verteilt werden, dass tatsächlich ein gesamtgesellschaftlicher Mehrwert entstünde.

Das Für und Wider zur Einführung von Kapazitätsmärkten müsse diskutiert werden. Teilnehmende stellten in Frage, dass Kapazitätsmärkte einen Beitrag zum Klimaschutz leisten. Andere argumentieren, die Sicherstellung der Energieversorgung durch einen solchen Mechanismus sei nötig. Zurzeit stehen verschiedene Optionen und mehrere Instrumente bereit. Deren Vor- und Nachteile sollten diskutiert werden und durch entsprechende Entscheidungsprozesse sollte sich auf ein neues Marktdesign geeinigt werden. Wie kann ein Energiesystem geschaffen werden, welches von Erneuerbaren Energien dominiert wird und die Versorgungssicherheit gewährleistet?

Über die Schnelligkeit des Ausbaus von Erneuerbaren Energien wie auch über die Zielgrößen der Reduzierung des Kohlendioxidausstoßes bestand Uneinigkeit. Im Fokus stand dabei die Umsetzung der Kohlendioxidreduktionsziele im Hinblick auf die Geschwindigkeit, mit der die Ziele erreicht werden sollen. Wie kann sich darauf geeinigt werden, was notwendig und was realisierbar ist? Wie gut sind die Mechanismen dorthin? Hierbei geht es nach Meinung der Experten auch um die Abschätzung von Wechselwirkungen und Folgen für Gesellschaft und Wirtschaft. Zudem erschien den Beteiligten die Messung des CO₂-Wertes pro Kopf zu einer Verzerrung der Bewertung von Kosten und Nutzen einer Gesellschaft zu führen. Entsprechend stelle sich die Frage, wie klimafreundliches Verhalten zu bewerten sei und ob die Kosten zukünftig anders bewertet würden.

4. Akzeptanz von Energietechniken als Achillesferse der Gesellschaft mit niedrigem Kohlendioxidausstoß?

Herausforderungen

Eine Gesellschaft mit niedrigem Kohlendioxidausstoß sollte sich am Gemeinwohl orientieren. Was jedoch als Gemeinwohl definiert wird, sei laut den beteiligten Akteuren, abhängig von der jeweiligen Perspektive und Ebene, von der aus eine Maßnahme oder Handlungsoption betrachtet wird. Entsprechend müsste die Verteilungsgerechtigkeit multidimensional gedacht werden: Was auf globaler Ebene zu mehr Verteilungsgerechtigkeit führt, führe nicht zwangsläufig auf lokaler Ebene zu einer verbesserten Verteilungsgerechtigkeit. Als Beispiel wurde angeführt, dass es als gerecht empfunden würde, wenn Deutschland sich auf internationaler Ebene zu einem geringeren Kohlendioxidausstoß verpflichtet. Gleichzeitig würde es aber nicht als gerecht empfunden, auf Autofahrten zu verzichten, um fossile Energie einzusparen, da auf persönlicher Ebene die Fahrt mit dem Auto als Option empfunden würde, die am wenigsten Zeit und Geld kostet. Dies würde sich in den unterschiedlichen Einstellungen zu Maßnahmen und Handlungsoptionen im Zuge einer Gesellschaft mit niedrigem Kohlendioxidausstoß widerspiegeln. Das Streben nach Verteilungsgerechtigkeit würde noch komplexer, wenn Ebenen der Gerechtigkeit innerhalb einer Generation sowie generationenübergreifend berücksichtigt werden würden.

Darüber hinaus wurde diskutiert, inwiefern eine gemeinsame Wertebasis und gemeinsame übergeordnete Ziele fehlen, die als Grundlage dienen könnten, um Strategien und Handlungsoptionen zu entwickeln, die es der Gesellschaft ermöglichen würden, mit der Herausforderung des Ausstoßes von Kohlendioxid umzugehen. Die Mehrheit der involvierten Experten war der Ansicht, dass die auf internationaler und europäischer Ebene beschlossenen Klimaschutzziele und damit verbundenen (Experten-)Dialoge nicht ausreichen, um in der Gesellschaft Akzeptanz für die Transformation zu einer kohlendioxidarmen Gesellschaft zu schaffen.

Ziele

Als Ziel nannten die beteiligten Akteure, Maßnahmen, mit denen eine Verständigung über das Gemeinwohl hergestellt werden kann, also eine Vermittlung zwischen unterschiedlichen Perspektiven, Interessen und Ebenen, die jeweils unterschiedliche Kosten tragen oder Nutzen haben werden.

Ansätze und Instrumente

Als Hauptforderung, die bei verschiedenen Treffen wiederholt wurde, wurde genannt, dass ein übergeordneter Dialog initiiert werden sollte, der dazu führen soll, dass sich innerhalb der Gesellschaft über klare Zielvorstellungen der Transformation zu einer Gesellschaft mit niedrigem Kohlendioxidausstoß verständigt wird. Dieser könnte von der Bundesregierung initiiert und legitimiert werden. Auf regionaler und lokaler Ebene sowie Länderebene sollten ähnliche Prozesse stattfinden, um eine Stabilisierung der Erwartungen an die Energiewende zu fördern. Ein solcher Prozess sollte ergebnisoffen und inklusiv sein, sowie die Beteiligten/Bürger ernst nehmen. Der Prozess zur Erstellung des Klimaschutzplans in NRW, bei dem rund 360 Maßnahmenvorschläge zur Erreichung der Klimaschutzziele unter Beteiligung von mehr als 400 Personen entwickelt wurden, hätte erste Erfahrungen geliefert, wie ein gesamtgesellschaftlicher Prozess praktisch umgesetzt werden kann.

Die Kommunikation im Zuge der Planung und Entscheidung über Großprojekte könne verbessert werden, indem im Vorfeld vermehrt und ergebnisoffen mit den beteiligten Akteuren gesprochen werden würde. Dies sollte nicht nur für bestimmte Phasen des Projektes gelten, sondern für dessen gesamte Realisierungsphase.

Zwar seien rein ökonomische Maßnahmen nicht ausreichend (s. Kapitel 3), sie müssten aber trotzdem ins Auge gefasst werden, weil ohne sie keine Akzeptanz für den Transformationsprozess geschaffen und keine Verhaltensänderungen initiiert werden würden. Ein Beispiel sei die teilweise Befreiung von Unternehmen von der EEG-Umlage gegenüber dem Endverbraucher. Es entstünde so der Eindruck, dass die Bevölkerung allein die Energiewende finanzieren würde. Verbesserte Rahmenbedingungen zur Änderung des Alltagsverhaltens seien durchaus sinnvoll und in gewisser Weise müsste es auch eine Honorierung umweltgerechten und energiesparenden Handelns geben. Denn solange eine Autofahrt mit hohem CO₂-Ausstoß billiger und zeitsparender sei als eine ökologisch günstigere Zugfahrt, würde sich die Mehrheit immer für das Auto entscheiden. Ähnliches gälte für das Konsumverhalten hinsichtlich Neuanschaffung und Reparatur. Der Pfad, der zu einer Verringerung der Emissionen führe, müsste letztendlich der ökonomisch günstigere sein.

Offene Diskussionspunkte

Es bestand keine Einigkeit darüber, was grundsätzlich als Konsens in der Gesellschaft angesehen werden kann und ob bereits beschlossene politische Ziele noch einmal neu diskutiert werden sollten. Was gilt als allgemein gesellschaftlich vereinbart: der Ausbau der Erneuerbaren Energien? Eine Gesellschaft mit niedrigem Kohlendioxid ausstoß? Welche Prognosen und Szenarien werden dem Diskurs zugrunde gelegt? Auf welche Annahmen stützt sich der Prozess? Wer kann/muss beteiligt werden? Der Prozess sollte möglichst inklusiv sein, aber ist es möglich und erforderlich, dass jeder einzelne Bürger sich beteiligt? Wer trägt die Kosten für einen solchen Prozess?

5. Die Gesellschaft mit niedrigem Kohlendioxidausstoß als partizipative Gesellschaft

Herausforderungen

Die Akteurskonstellation in der Gesellschaft in Bezug auf das System der Energieerzeugung und –verteilung verändert sich. Dies bedeute insbesondere für gesellschaftliche Entscheidungsprozesse, dass eine Vielzahl (neuer) Akteure bei der Entscheidungsfindung einbezogen werden wollen. Die Dialogteilnehmer argumentieren daher, dass die bisherigen Strukturen der Entscheidungsfindung nicht mehr ausreichend legitim und effektiv seien und dies eine Neuverteilung an Verantwortlichkeiten und Rollen der Akteure nach sich ziehen müsse. Gleichzeitig wurde angemerkt, dass letztendlich im repräsentativen politischen System die gewählten Parlamente entscheiden sollten.

Die Einbeziehung und die Beteiligung von unterschiedlichen Akteuren (Bürgern, Verbänden, Unternehmen etc.) sei nach Ansicht der Teilnehmenden ein wichtiger Baustein für eine Gesellschaft mit niedrigem Kohlendioxidausstoß. Der Wunsch nach mehr Demokratie im Sinne von verbesserter Beteiligung würde durch den Vertrauensverlust in Politik und Wirtschaft sowie das erhöhte Bildungsniveau und den verbesserten Zugang zu Informationen angetrieben. Daraus resultiere die Notwendigkeit, mit Hilfe von neuen Methoden und Strukturen die Bevölkerung am Transformationsprozess zu beteiligen.

Zudem könne eine kohlendioxidarme Gesellschaft nicht nur über eine stetige technologische Entwicklung erreicht werden, sondern letztendlich müssen die Verbraucher durch Übernahme von Kosten, Änderung des Konsumverhaltens und der Lebensweise zur Transformation der Gesellschaft beitragen. Insofern erfordere dieser Prozess auch eine Überarbeitung der bisherigen Spielregeln.

Zwar seien Informationsquellen besser zugänglich geworden. Gleichzeitig bleiben viele Fragen offen und teilweise widersprüchen sich Studien. Daher argumentierten die beteiligten Akteure, dass Entscheidungsprozesse so ausgestaltet sein müssten, dass diese Unsicherheiten offengelegt werden, damit Entscheidungsprozesse transparenter würden.

Ziele

Als Ziele wurden von den Experten angeführt, dass der Bürger durch neue Entscheidungsstrukturen motiviert und befähigt werden sollte, sich auf mannigfaltige Art und Weise im Transformationsprozess einzubringen. Gleichzeitig müssten Instrumente geschaffen werden, die das Ohnmachtsgefühl der Bürger und Bürgerinnen adressieren und Vertrauen schaffen. Kommunikation, Information und Beteiligung wurden von den involvierten Experten als Schlüssel gesehen, diese Ziele zu erreichen.

Darüber hinaus sollten Partizipationsprozesse dazu beitragen, Kompromisse zu schaffen, Lernprozesse zu ermöglichen, einen Perspektivenwechsel und Meinungsaustausch herzustellen sowie Bildungs- und Kommunikationsmechanismen bereitzustellen.

Ansätze und Instrumente

Alle Akteure müssten neue Rollen und Verantwortung übernehmen. Jeder müsse einen Teil zur Transformation zu einer Gesellschaft mit niedrigem Kohlendioxidausstoß beitragen. Von den Teilnehmenden wurden folgende Beispiele genannt:

- Die Medien seien ein wesentlicher Schlüsselakteur bei der Meinungsbildung. Sie sollten ausgewogen berichten, sodass die unterschiedlichen Sichtweisen auf und die Komplexität des Transformationsprozesses dargestellt wird. Sie stünden vor der Herausforderung, komplexe Sachverhalte allgemeinverständlich aufzuarbeiten, gleichzeitig neutral zu sein und Sichtweisen/Argumente zu gewichten. Die involvierten Akteure befürchteten, dass ansonsten unrealistische Erwartungshaltungen gegenüber der Handlungskapazität von Institutionen und Unternehmen wie auch gegenüber des Zeitrahmens der Transformation entstünden.
- Jeder Akteur sollte für sich die Bedeutung dieses Prozesses auf den eigenen Wirkungsraum erkennen und realisieren, wie er sich einbringen kann. Dieser Prozess könnte von Vorbildern und Change Agents unterstützt werden, indem „öffentlich“ der Nutzen von Verhaltensweisen und Maßnahmen vorgelebt werden würde. Vorbilder/Change Agents, sind Personen, die aus intrinsischen Motiven ein verändertes Handeln vorleben. Hierbei könne deren Wirkungsgrad durch entsprechende Kommunikationsstrategien erweitert werden. Change Agents können zum Beispiel in Institutionen und Unternehmen wirken, um dort Prozesse zu verändern, zu sensibilisieren und Mitarbeiter zu Verhaltensänderungen motivieren. Öffentliche Vorbilder, die für Verhaltensänderungen werben, müssten vertrauenswürdig und authentisch sein.
- Förderprogramme, Wettbewerbe und die Auszeichnung von Best Practice-Beispielen sollten verstärkt genutzt werden, um Anreize für Unternehmen zu schaffen, im Sinne einer Gesellschaft mit niedrigem Kohlendioxidausstoß zu handeln. Ein bestehendes Beispiel hierfür wäre der „Ort des Fortschritts“⁴.

14

Die involvierten Akteure schlagen folgendes Vorgehen vor, damit Partizipationsverfahren gelingen können:

- Als Voraussetzung für die erfolgreiche Umsetzung von Partizipationsprozessen wurde der hinreichende Konsens über die Entscheidungsbedürftigkeit über das zugrunde liegende Problem genannt. Die verantwortlichen Personen sollten als vertrauenswürdig gelten und Authentizität verkörpern. Welche Akteure werden von allen geachtet und haben die Ressourcen, einen solchen Prozess zu leiten?
- Die Erwartungen der Beteiligten und die Rollenverteilung sollten am Anfang geklärt werden. Darüber hinaus müsste sich über die Problemstellung (Partizipationssubjekt) und den Wirkungskreis verständigt werden.

⁴ „Im Rahmen der Forschungsstrategie Fortschritt NRW zeichnet das Wissenschaftsministerium seit 2011 Institutionen als "Orte des Fortschritts" aus, denen es im Rahmen ihrer Aktivitäten hervorragend gelingt, ökonomische, ökologische und soziale Aspekte zu berücksichtigen und so Lösungsbeiträge zu den großen gesellschaftlichen Herausforderungen unserer Zeit zu liefern.“

(<http://www.wissenschaft.nrw.de/forschung/fortschritt-nrw/fortschritt-sichtbar-machen/orte-des-fortschritts/>)

- Es müsse geklärt werden, welche Experten/welches Wissen im Verlauf des Prozesses zur Rate gezogen werden soll. Wer übernimmt die Kosten für die Expertise?
- Eine kontinuierliche und zielgruppenspezifische Kommunikation sei erforderlich, um eine transparente Entwicklung sicherzustellen.

Lernprozesse müssten initiiert werden, die ein Verständnis für den Transformationsprozess schaffen. Ein solcher Lernprozess sollte aus Sicht der involvierten Akteure von einer offenen und transparenten Diskussion über Auswirkungen und Alternativen geprägt sein. Auf diese Weise könnte mit Unsicherheiten umgegangen und eine Toleranz gegenüber Fehlern bei der Umsetzung der Ziele geschaffen werden. Gleichzeitig könne die Einbettung der Transformation in einen solchen Lernprozess Pfadabhängigkeiten vermeiden und die notwendige Flexibilität schaffen, sich auf stetig verändernde Rahmenbedingungen einzustellen.

Transformationsforschung und transformative Forschung könnten Erkenntnisse liefern, die Hilfestellungen geben. Transformationsforschung befasst sich mit Prozessen eines grundlegenden Wechsels von politischen Regimen, gesellschaftlichen Ordnungen und wirtschaftlichen Systemen. Transformative Forschung hingegen fördert aktiv transformative Prozesse, was auch mit dem Begriff der Transdisziplinären Forschung bezeichnet werden kann.

Offene Diskussionspunkte

Die Ansprüche an Partizipationsverfahren seien mannigfaltig und jede Akteursgruppe stelle unterschiedliche Ansprüche an die Ausgestaltung von Partizipation. Insbesondere der Ruf nach mehr Inklusion und der Wunsch nach schnelleren Entscheidungsverfahren scheinen sich zu widersprechen. Dazu kommt die Machbarkeitsfrage: wer hat die Zeit sich einzubringen und wer kann diese Prozesse steuern?

Wie ist es möglich, langfristig zu planen? Wie können auch die Bedürfnisse von zukünftigen Generationen bei der Entscheidungsfindung mit einbezogen werden?

Welche Rolle könnten Volksentscheide spielen? Können diese ebenfalls zu einer verbesserten Entscheidungsfindung beitragen?

Wie wird eine Repräsentation aller Interessen und Perspektiven sichergestellt?

Verbindlichkeit – es wurde schon viel erarbeitet in verschiedenen Dialogprozessen, aber der Wissenstransfer sei nicht sichergestellt. Wie kann verhindert werden, dass immer wieder von vorne begonnen wird?

Schon bei der strategischen Planung in Kommunen etc. sollten Partizipationsverfahren angewendet werden. Wie lassen sich die Entscheidungsprozesse auf unterschiedlichen Ebenen vereinbaren/abstimmen?

Darüber hinaus wurde deutlich, dass verschiedene partizipatorische Methoden unterschiedlich wirken bzw. verschiedene Vor- und Nachteile haben. Zum Beispiel Vor-Ort-Dialog und Online-Partizipation sprechen ggf. unterschiedliche Personengruppen an und erfordern unterschiedliche Kompetenzen und Ressourcen vom Initiator. Hierzu gibt es bereits einige wissenschaftliche Erkenntnisse, der Transfer in die Praxis und die Verbesserung von bestehenden Methoden sollten jedoch ausgebaut werden.

6. Stakeholder als Anwender von Wissenschaft: der praktische Nutzen wissenschaftlicher Erkenntnisse für den Weg zur Gesellschaft mit niedrigem Kohlendioxid ausstoß

Herausforderungen

Die Dialogteilnehmer waren der Ansicht, dass die Einstellungen zu Technologie- oder Infrastrukturprojekten von Informationen beeinflusst werden. Ob Informationen als neutral und vertrauenswürdig wahrgenommen werden, hänge u.a. von den jeweiligen Akteuren ab, die sie erstellt haben oder verbreiten. Gleichzeitig existiert eine große Anzahl an Studien, die unterschiedliche Methoden anwenden und zu unterschiedlichen Schlüssen kommen. Diese Vielfalt und der Pluralismus an Meinungen sollten, so die teilnehmenden Akteure, erhalten bleiben. Es bestand Einigkeit darüber, dass ein Mangel an Kompetenzen sowohl bei Wissenschaftlern als auch bei Journalisten bestünde, die Komplexität von wissenschaftlichen Informationen zu vermitteln sowie dies in einer Art und Weise zu tun, dass die Informationen für Laien nachvollziehbar und verständlich sind.

Die Experten waren der Ansicht, dass die Forschung ein ergebnis- und technologieoffener Prozess sein sollte, welcher u.a. neutrale Informationen für gesellschaftliche Diskurse über Problemstellungen liefert. Entsprechend sollte die Wissenschaft z.B. Modelle und Szenarien entwickeln, die Handlungsalternativen aufzeigen, anstatt Prognosen zu erstellen. Gleichzeitig wurde aber auch argumentiert, dass mehr anwendungsorientierter Forschung und Prognosen etc. Bestandteil von Diskussionen sein sollten. Hierbei stellte sich jedoch die Frage, wer das Problem definiert. Die Forschungsagenda würde größtenteils von den Institutionen/Akteuren bestimmt, die die Mittel für die Forschung bereitstellen: Forschungsfreiheitsgesetz vs. begrenzte Mittel. Es bestünde daher die Herausforderung gesellschaftlich relevante Problemstellungen zu identifizieren und gleichzeitig die Unabhängigkeit von Wissenschaft zu garantieren.

Ziele

Als Ziele wurden formuliert, dass es zu einer verbesserten Wissen- und Wissenschaftskommunikation kommen sollte. Gleichzeitig solle es zu einem Abbau der Kluft zwischen Wissenschaft und Gesellschaft kommen, die von Misstrauen und fehlender Anerkennung der unterschiedlichen Wissenstypen (z.B.: sogenanntes Laien- und Expertenwissen) gekennzeichnet ist. Ein verbesserter Austausch zwischen Wissenschaft und Gesellschaft sei das Ziel, das jedoch nicht die Unabhängigkeit der Forschung gefährden dürfe.

Ansätze und Instrumente

Um möglichst neutrale Informationen zu generieren, sollten Erkenntnisse und Wissen von unterschiedlichen Akteuren zusammengetragen werden. Dies könne die Parteilichkeit von Informationen verhindern. Ein Beispiel könnten die Sachstandsberichte des IPCC sein, die von einer Vielzahl an Autoren verfasst und kommentiert wurden. Gleichzeitig könnte während des Prozesses der Integration von unterschiedlichem Wissen eine Verständigung der involvierten Akteure über Sichtweisen und Wahrnehmungen erfolgen. Als weitere Beispiele könnten das Förderprogramm ‚Forschung für Nachhaltige Entwicklung‘ (FONA) des Bun-

des Ministeriums für Bildung und Forschung und das Virtuelle Institut Energiewende – NRW dienen.

Ein weiterer Ansatz, der von Teilnehmenden genannt wurde, ist, eine „Clearingstelle“ für Wissen zu schaffen. Diese hätte zur Aufgabe, Best-Practice-Beispiele zu identifizieren und sollte die Möglichkeit bieten, zu reflektieren, was gerade geschieht. Eventuell könnte der „KlimaDiskurs.NRW“ als solch ein Clearing-Mechanismus dienen. Der „KlimaDiskurs.NRW“ ist ein gemeinnütziger, parteipolitisch unabhängiger Verein, in dem sich Unternehmen, Verbände und Vereine, Kommunen, wissenschaftliche Einrichtungen, Kirchen und Gewerkschaften zusammengeschlossen haben, um die zentralen energie- und klimapolitischen Prozesse konstruktiv-kritisch zu begleiten. Dies könnte dazu beitragen, ein besseres Verständnis für Dispute und Kompromisslinien zu schaffen.

Die Experten waren der Ansicht, dass ein Raum für kontinuierlichen Austausch geschaffen werden sollte. Besonders wichtig sei hierbei, dass unterschiedliche Meinungen zugelassen werden und eine Offenheit bezüglich des Ergebnisses bestünde. Der Dialog müsse von Wertschätzung und Vertrauen geprägt sein, was von den Teilnehmenden bei bestehenden Prozessen vermisst wurde. Um diese zu verbessern, müsste es u.a. zu einem Abbau von Hierarchien kommen. Des Weiteren bestand die Ansicht, dass die bestehenden Diskussionsprozesse und -strukturen nicht effektiv genug seien. Es sollten daher neue Methoden entwickelt werden, um schnellere Verfahren zu schaffen.

Das Wissen über und das Verständnis von wissenschaftlichen Ergebnissen und Forschungsprojekten in der Bevölkerung müsste laut der involvierten Akteure verbessert werden. Eine Maßnahme sei in diesem Kontext, regionale Gespräche zwischen Wissenschaft und Gesellschaft zu initiieren. Hierbei sei es besonders wichtig, dass eine zielgruppenspezifische Kommunikation erfolgt. Dabei könnte z.B. eine „Geschichte“ erzählt werden, die den Nutzen und die Chancen der jeweiligen Forschung darstellt. Zwar sollte eine unabhängige Vermittlungsinstitution einen solchen Prozess begleiten, trotzdem sollten Wissenschaftler darin geschult werden, über ihre Arbeit und Ergebnisse besser zu berichten und an die breite Bevölkerung zu kommunizieren. Wichtig sei außerdem, dass das bestehende „reflexive Misstrauen“ abgebaut wird. Es bestand Einigkeit unter den Akteuren, dass Wissenschaft nicht wertfrei und die Praxis nicht wissenslos sei.

Das Curriculum an Kindergärten, (Berufs-)Schulen, Universitäten sowie an der Vielzahl an weiteren Bildungseinrichtungen sollte verstärkt darauf ausgerichtet werden, ein Bewusstsein für den Transformationsprozess zu schaffen sowie Verständnis für Technologien und Rahmenbedingungen herzustellen.

Offene Diskussionspunkte

Wer kann und wie lässt sich die Vielfalt von möglichen Handlungsoptionen und der Aspekt der Unsicherheit darstellen/ abbilden?

Einerseits sollten Praxisakteure bei der Definition von Problemstellungen mit einbezogen werden, um die Anwendungsbezogenheit von Forschung zu fördern. Andererseits könnte darunter die Unabhängigkeit und Offenheit der Forschung leiden. Entsprechend schwierig stelle sich die Trennung von Wissenschaft und Praxis dar. Wie hiermit umgegangen werden sollte, müsse diskutiert werden.

Darüber hinaus stelle sich die Frage: Wer legitimiert die Personen und Institutionen, die bei der Zusammenarbeit mit der Wissenschaft über Forschungsinhalte bestimmen? Wie kann sichergestellt werden, dass bei der Förderung von Forschung und Festlegung der Forschungsagenda keine Dominanz von Einzelinteressen auftritt?

Die Wissenschaft stünde in der Verantwortung, sich ihrer gesellschaftlichen und kulturellen Bedeutung bewusst zu werden. Wie dies strukturell in die Forschung verankert werden kann und was hierfür überhaupt notwendig ist, müsste jedoch noch geklärt werden.

7. Vision einer kohlendioxidarmen Gesellschaft

Vorbemerkungen

Unter dem Begriff „Vision“ wird ein Zukunftsbild verstanden, welches nicht vollständig und funktionsfähig sein muss. Die Vision sollte ein Bild einer kohlendioxidarmen Gesellschaft zeichnen und aufzeigen, welche Rolle Dialog in einer solchen Gesellschaft innehat. Diese beiden zuletzt genannten Aspekte sind wichtig, damit die Vision mit den Visionen der andern europäischen Partner verglichen werden kann. Bei diesem Visions-Prozess wurde von den gesetzten Zielen der Landesregierung ausgegangen: „Die Gesamtsumme der klimaschädlichen Treibhausgasemissionen in Nordrhein-Westfalen soll bis zum Jahr 2020 um mindestens 25 Prozent und bis zum Jahr 2050 um mindestens 80 Prozent im Vergleich zu den Gesamtemissionen des Jahres 1990 verringert werden.“⁵

Die Teilnehmenden wurden gebeten, sich in das Jahr 2044 zu versetzen - die oben genannten Reduktionsziele wurden bzw. werden erreicht - und aus diesem Blickwinkel heraus die Gesellschaft mit niedrigem Kohlendioxidausstoß zu beschreiben. Hieraus sind Zukunftsbilder entstanden. Da es vielfältige Ansätze und Wertorientierungen gibt, wie eine Gesellschaft mit niedrigem Kohlendioxidausstoß erreicht werden kann, gibt es unterschiedliche Ausdifferenzierungen und Teilvisionen. Im Folgenden wird zunächst eine Vision beschrieben, die den Konsens wiedergibt. Darauf folgt eine Darstellung von Teilvisionen, die aufzeigen, welche unterschiedlichen Entwicklungen bestehen könnten, um die vorgegebenen Ziele zu erreichen.

Grundlegende gemeinsame Vision

Im Jahre 2044 ist unter zur Hilfenahme von Dialogprozessen eine kohlendioxidarme Gesellschaft geschaffen worden, die von Wohlstand geprägt ist. Das energiewirtschaftliche Ziel-dreieck ist ausgeglichen: Versorgungssicherheit, Wirtschaftlichkeit und Umweltverträglichkeit. Die Maßnahmen zur Kohlendioxidreduktion in Nordrhein-Westfalen sind eingebettet in internationale Abkommen. Es wurden von der Politik langfristige und kalkulierbare Rahmenbedingungen und Spielregeln für den Ausbau der Erneuerbaren Energien und den Umbau der Energieinfrastruktur festgelegt. Erneuerbare und konventionelle Energien sind im Energiesystem integriert sowie die System- und Netzstabilität sind sicher gestellt. Zudem ist die Energiewende ein holistischer Prozess, der auch zur Lösung anderer (globaler) Problemstellungen (Armutsbekämpfung, Arbeitslosigkeit) beiträgt.

Regionale Dialogprozesse ermöglichten und ermöglichen es immer noch, dass jeder am Transformationsprozess teilhaben kann. Allen sind die Kosten und Vorteile, die durch eine Reduzierung des Kohlendioxidausstoßes entstehen, bekannt. Der Großteil der Menschen ist sich bewusst, wieviel Kohlendioxid ihr Handeln verursacht. Diese Aspekte wurden in Dialogprozessen thematisiert. Die Ergebnisse der Dialogprozesse und deren Umsetzung durch die politisch Verantwortlichen führten und führen zu einer fairen Verteilung von Kosten und Nutzen innerhalb der Gesellschaft. Das Vertrauen in Dialogprozesse und politisches Handeln ist deutlich gewachsen, eine Kultur des „offenen Dialoges zur Energiewende“ ist entstanden. Nordrhein-Westfalen ist weiterhin ein wichtiger Industriestandort und ein Strukturwandel hat sich vollzogen. Aufgrund des gut gestalteten Transformationsprozesses konnten Chancen genutzt werden und größere negative Effekte sind ausgeblieben. Die nordrhein-westfälische

⁵ Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes in Nordrhein-Westfalen (2013), Artikel 1, §3

Industrie hat einen wichtigen Beitrag zur Minderung der Treibhausgas-Emissionen geleistet. Somit besteht Wohlstand in allen Gesellschaftsschichten, wenngleich Konsum- und Verhaltensmuster sich im Vergleich zum Jahr 2014 verändert haben.

Der technologische Fortschritt ist ein wesentlicher Garant für eine kohlendioxidarme Gesellschaft. Insbesondere im Bereich der Mobilität (sowohl auf der Straße, im Flugverkehr wie auch auf der Schiene) wurden Verbesserungen erzielt, so dass Emissionen wesentlich reduziert werden konnten. Beispiele hierfür sind die verstärkte Nutzung von Elektroautos, Fahrrädern und E-Bikes, Umstellung auf Hybridantriebe bei LKWs sowie verbesserte Infrastrukturen. Darüber hinaus schreiten die Einsparungen von Emissionen durch die energetische Sanierung und die Substitution fossiler Energieträger durch regenerative Alternativen im Gebäudesektor (Bestand + Neubau) voran. Diese Entwicklungen haben die erfolgreiche Umsetzung der Schlüsselstrategie für eine kohlendioxidarme Gesellschaft, basierend auf den Ausbau der Erneuerbaren Energien, des ergänzenden intelligenten Einsatzes konventioneller Erzeugung und die Ausschöpfung der Energieeffizienzpotentiale, befördert.

Unterschiedliche Teilvisionen

Die Unterpunkte der jeweiligen fett gedruckten Überschriften, stellen unterschiedliche Entwicklungen in diesem Bereich dar.

Grad der Verhaltens- und Konsumänderung

- **Regionalisierte Welt:** Es werden primär regionale Produkte konsumiert und Nahrungsmitteln kommt ein erhöhter Stellenwert zu. Gleichzeitig werden durch die Regionalisierung die Transportwege verkürzt und so weniger Kohlendioxid emittiert. Der motorisierte Individualverkehr geht ebenfalls zurück und aufgrund der hohen Kohlendioxidpreise sind Flugreisen sehr teuer und werden nur sehr selten bis gar nicht getätigt. Der Weg zwischen Arbeitsplatz und Wohnsitz ist gering und es wird vermehrt - in Bereichen in denen es möglich ist - von Zuhause aus gearbeitet. Zudem ist die Energieversorgung zum größten Teil dezentral (oft genossenschaftlich) organisiert. Treffen im Rahmen geschäftlicher Angelegenheiten (Konferenzen, Meetings, etc.) werden vorrangig virtuell realisiert.
- **Suffizientere Welt:** Die Ressourcen werden effizienter genutzt und nur wirklich das produziert, was tatsächlich gebraucht wird. Es wird vermehrt auf Suffizienz gesetzt anstatt auf Wachstum.
- **Globalisierte Welt:** Es gab keine grundsätzliche Umkehr von Entwicklungen, die 2014 bestanden. Dies bedeutet auch, dass der Anteil an Erneuerbaren Energien höher ist, aufgrund ihres kontinuierlich verlaufenden Ausbaus. Es bestehen kaum Veränderungen von Konsum- und Verhaltensmustern im Vergleich zu 2014.

20

Energiepreis, -effizienz und -speicher

- **Energiespeicher, Übertragungs- und Verteilnetze** wurden soweit ausgebaut und entwickelt, dass die Energie aus Erneuerbaren Energien problemlos gespeichert werden kann und dadurch, in Verbindung mit Verschiebeoptionen in die Sektoren Wärme und Mobilität sowie alternativer Nutzung, kostengünstig und wettbewerbsfähig jederzeit Energie bereit steht.
 - Aufgrund des niedrigen Energiepreises muss keine Energie eingespart werden und entsprechend spielt Energieeffizienz eine untergeordnete Rolle.

- Trotzdem kommt es zu Energieeinsparungen, um den Flächenbedarf durch Erneuerbare Energien und die damit verbundene Infrastruktur einzudämmen und somit auch Akzeptanzprobleme zu vermeiden.
- Regionale Grünstromprodukte und virtuelle Kraftwerke sichern Beteiligungschancen, Akzeptanz und Bezahlbarkeit des Energiesystems. Die Flexibilität und Stabilität des Energiesystems wird u.a. durch Lastmanagement, regelbare Erneuerbare Energien und Speicher sichergestellt.
- Der Energiepreis ist hoch, u.a. aufgrund von mangelnden kostengünstigen Speichermöglichkeiten, und die damit einhergehenden veränderten Lebensumstände werden von allen akzeptiert. Die Steigerung von Energieeffizienz wird vermehrt angestrebt.

Kohlendioxid-Abscheidung und -Speicherung (Carbon Capture and Storage)

- Ansätze zur Kohlendioxidlagerung wurden gelöst. Das erste europäische Carbon Capture and Storage (CCS)-Demonstrationskraftwerk wurde realisiert. Es gab Fortschritte bei der Abtrennung von Kohlenstoff, der u.a. in der Chemieindustrie genutzt wird. Außerdem wird Kohlendioxid durch ein (europaweites) Netz zu großen Kohlendioxid-offshore-Speicherstätten transportiert. Sowohl die konventionellen Kraftwerke als auch die Industrie sind an das Kohlendioxidnetz angeschlossen. Die Speicherung von Kohlendioxid ist marktwirtschaftlich organisiert. Der Anschluss von privaten Häusern an das Kohlendioxidnetz wird nach 2044 nötig. Zudem wurden von Industrieunternehmen erste Pilotversuche zur kommerziellen Wiederverwertung des abgetrennten CO₂ in großem Maßstab abgeschlossen.
- Der Anschluss von privaten Häusern an das Kohlendioxidnetz ist aufgrund der sehr kleinen Kohlendioxidmengen nicht erfolgt. Eventuell kann es eine Entwicklung geben, die zu Energieversorgung in Quartieren führt und aus diesen Anlagen dann das Kohlendioxid abgetrennt wird.
- Es bestehen nur sehr geringe Kapazitäten, um Kohlendioxid zu speichern. Entsprechend spielt CCS als Teil einer kohlendioxidarmen Gesellschaft keine wesentliche Rolle.

21

Die Rolle von Politik

- Die Politik gibt die Ziele für THG-Emissionen und die Zeiten, in denen die Reduktionen der Emissionen erreicht werden sollen, vor. Weiter hat sie alle Sektoren in den Emissionshandel eingeschlossen, der das zentrale Instrument der THG-Reduktion ist. Die Umsetzung dieser Politik, d. h. in welchen Sektoren und mit welchen Technologien, ist dem Markt überlassen worden. Dies hat Investitionssicherheit und Entscheidungsfreiheit für die wirtschaftlichen Akteure geschaffen. Es wurde mehr auf die Einsicht und Kreativität der Akteure gesetzt, als regulatorische Eingriffe vorzunehmen.
- Die Existenz eines wirksamen globalen Regimes, das die Emissionen in den anderen wichtigen Staaten reduziert, ist eine Voraussetzung für die Formulierung und Umsetzung einer nationalen Klimaschutzpolitik.
- Deutschland ist nach wie vor ein klassisches Industrieland und der internationale Wettbewerb stellt die wesentlichsten Rahmenbedingungen zur Kohlendioxid-Reduzierung dar.



- Es gibt eine EU-weite Übereinkunft, dass Energieeffizienzpotenziale ausgeschöpft werden.

Innovative Infrastruktur im Wärmebereich

- Eine durchdachte Wärmeinfrastruktur mit Nah- und Fernwärmenetzen führt verschiedene Wärmeerzeugungen in einem integrierten Netz- beziehungsweise Speichersystem zusammen.

Mobilität

- Die Elektromobilität auf Basis Erneuerbarer Energien ist der zentrale Baustein einer multimodalen Mobilitätskette, welche verschiedene Verkehrsträger sinnvoll miteinander verknüpft und Nutzern eine komfortable Kombination mehrerer Verkehrsmittel ermöglicht.
- Neben batteriebetriebenen Elektroautos spielen auch Brennstoffzellenfahrzeuge eine wichtige Rolle. Diese Technologie bietet ebenfalls die Möglichkeit, kohlendioxidarme Mobilität zu gewährleisten. Insbesondere wenn die Rohstoffpreise für Benzin steigen, stellt diese Technologie auch eine ökonomische Alternative da.

8. Fazit/ Ausblick

Im Zuge von R&Dialogue sollte nicht nur über die Rolle und Funktion eines Dialogs zwischen Gesellschaft und Wissenschaft auf dem Weg zu einer Gesellschaft mit niedrigem Kohlendioxid ausstoß diskutiert werden, sondern es stellte ein Experiment dar, in welchem Dialoge angewendet wurden. Die einzelnen Workshops wurden unterschiedlich ausgestaltet. Die Methoden ‚World Café‘, ‚Zukunftswerkstatt‘, ‚Dynamic Facilitation‘ und ‚Dragon Dreaming‘ wurden angewendet und getestet. Alle Methoden zielten darauf ab, einen Konsens unter den Beteiligten herzustellen. Die Methoden wurden als unterschiedlich hilfreich von den Teilnehmenden bewertet: Manche bevorzugten die Diskussion mit allen Teilnehmenden, andere empfanden eher die Aufteilung in Kleingruppen als zielführend. Für Dialogverfahren in dieser besonderen Konstellation von Akteuren bestehen bisher nur wenige Methoden und Erfahrungsberichte. Hier besteht Bedarf an weiteren Erkenntnissen und praxisnahen Leitlinien.

Wie das Diskussionspapier (und das Visionspapier) zeigen, bestand größtenteils Einigkeit über die bestehenden Herausforderungen. Jedoch bestand Dissens bei der Bewertung von Lösungsmöglichkeiten und zukünftigen Entwicklungen. Dieser Dissens, im Diskussionspapier unter „offene Diskussionspunkte“ zusammengefasst, zeigt deutlich Themen und Fragestellungen auf, die auf dem Weg zu einer Gesellschaft mit niedrigem Kohlendioxid ausstoß sowohl von der Wissenschaft als auch von der Gesellschaft adressiert werden sollten.

Ein wichtiges Fazit der Dialog-Reihe ist, dass Konsens darüber bestand, dass Dialog ein wichtiger Bestandteil der zukünftigen Entwicklung bleiben wird. Über die Formen von Dialogprozessen und wer mit wem auf welcher Ebene zu einer sinnvollen und effektiven Entscheidungsfindung beitragen kann, muss durch weitere Evaluation von bestehenden Prozessen und der Entwicklung und Anwendung von neuen Methoden noch genauer bestimmt werden.

Darüber hinaus wurde festgestellt, dass der Dialog zwischen organisierter Zivilgesellschaft und Wissenschaft ein wichtiges Element zur Erarbeitung von fundierten und differenzierten Lösungsmöglichkeiten ist. Durch den Austausch von Erkenntnissen und Erfahrungen dieser beiden Akteursgruppen wurde eine wesentlich differenziertere Betrachtung der gegenwärtigen Energiewende vorgenommen, als dies innerhalb von Disziplinen oder der jeweiligen Akteursgruppen der Fall wäre. Im Fall von R&Dialogue gab es keine Kommunikations- oder Verständnisprobleme zwischen den Beteiligten, was damit begründet werden kann, dass alle Akteure Experten in dem Themengebiet sind. Die aufgetretenen inhaltlichen Konflikte entstanden nicht zwischen zivilgesellschaftlichen und wissenschaftlichen Akteuren, sondern basieren auf der unterschiedlichen Gewichtung von vorliegenden Informationen und Wertorientierungen. Die Diskussion verlief sehr sachlich und Standpunkte wurden mit Argumenten untermauert. Gleichzeitig ist eine Atmosphäre des gemeinsamen Lernens entstanden, in dem Akteure Fragen an andere Teilnehmende formulierten, um von deren Erkenntnissen zu lernen: Es wurden (persönliche) Wissenslücken identifiziert, teils geschlossen und reflektiert.

Die Ergebnisse der Dialog-Reihe in Nordrhein-Westfalen werden mit den Ergebnissen der andern neun R&Dialogue Gesprächsreihen in unseren Partnerländern (Griechenland, Italien, Norwegen, Niederlande, Frankreich, Schottland, Spanien und Portugal) verglichen. Darauf folgt eine Integration und Reflexion der Ergebnisse, die in einem Report wiedergespiegelt werden. Auf Grundlage dieser Erkenntnisse wird eine europäische Vision einer kohlendioxidarmen Gesellschaft erstellt werden. Die Ergebnisse des Projektes werden der Europäischen Kommission vorgelegt.

R&Dialogue

24

