



3. Sitzung des wissenschaftlichen Beirats

10.03.2017, 10 - 13 Uhr, Senatssaal der Ostfalia Hochschule für angewandte Wissenschaften, Wolfenbüttel

Ergebnisprotokoll

Tagesordnung

1. Begrüßung und Vorstellungsrunde
2. Masterplan 100 % Klimaschutz – aktueller Stand des Prozesses
3. Ergebnisse der Arbeitsgruppe Mobilität und weiteres Vorgehen im Mobilitätssektor
4. Bisherige Ergebnisse zu den Handlungsfeldern des Masterplans 100 % Klimaschutz
5. Handlungsfeldbezogener Austausch in Kleingruppen
6. Zusammenführung der Ergebnisse im Plenum
7. Ausblick und Verabschiedung
8. Verabschiedung

Anhang

A Präsentationen (in separater Datei)

- A.1 Präsentation von Nadège Fiard vom ZGB¹ zu TOP 2: Masterplan 100 % Klimaschutz - aktueller Stand des Prozesses
- A.2 Präsentation von Manfred Michael von der WVI GmbH zu TOP 3: Ergebnisse der Arbeitsgruppe Mobilität und weiteres Vorgehen im Mobilitätssektor
- A.3 Präsentation von Jochen Rienau von KoRiS zu TOP 4: Bisherige Ergebnisse zu den Handlungsfeldern des Masterplans 100 % Klimaschutz

Moderation Jochen Rienau, KoRiS **Protokoll** Jacqueline Arndt, KoRiS

1. Begrüßung und Vorstellungsrunde

*[Prof. Dr. Rosemarie Karger, Ostfalia Hochschule für angewandte Wissenschaften;
Patrick Nestler, ZGB; Jochen Rienau, KoRiS; Teilnehmerinnen und Teilnehmer]*

- Frau Prof. Dr. Rosemarie Karger, Präsidentin der Ostfalia Hochschule für angewandte Wissenschaften, begrüßt als Gastgeberin die Teilnehmerinnen und Teilnehmer im Senatssaal der Hochschule. Sie stellt die dynamische Entwicklung, die verschiedenen Standorte und die Forschungsschwerpunkte der Hochschule vor. Die Ostfalia Hochschule hat derzeit ca. 13.000 Studierende und 900 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Von 288 Professuren sind zurzeit 236 be-

¹ Der Zweckverband Großraum Braunschweig ist seit dem 22. März 2017 der Regionalverband Großraum Braunschweig. Mehr zur Gesetzesänderung und den neuen Aufgaben des Regionalverbandes unter www.regionalverband-braunschweig.de.

setzt. Technologie- und Wissenstransfer spielen eine große Rolle und die Themen Ressourceneffizienz und Nachhaltigkeit bilden einen Forschungsschwerpunkt der Ostfalia Hochschule, sodass viele Anknüpfungspunkte zum Thema Klimaschutz bestehen.

- Herr Nestler vom ZGB begrüßt die Teilnehmerinnen und Teilnehmer und bedankt sich für das Angebot, die Räumlichkeiten für die 3. Sitzung nutzen zu können. Im Vorfeld der Sitzung gab es einige krankheitsbedingte Absagen, weshalb der Teilnehmerkreis etwas kleiner ausgefallen ist.
- Herr Rienau vom Büro KoRiS begrüßt als Moderator der Veranstaltung die Teilnehmerinnen und Teilnehmer.

Vorstellungsrunde

Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer stellen sich und ihre aktuellen Forschungstätigkeiten, die in Bezug zum Masterplan stehen, in einer Vorstellungsrunde vor.

- Herr Schmidt-Kanefendt entwickelt Szenarien für 100 % regenerative Energien und bietet Workshops zu diesem Thema an. Aktuell arbeitet er in diesem Themenbereich mit Studierenden der Leibniz Universität Hannover zusammen. Darüber hinaus hat er am Runden Tisch Energiewende in Niedersachsen bei der Erarbeitung des Landesgutachtens „Szenarien zur Energieversorgung in Niedersachsen im Jahr 2050“ mitgewirkt.
- Herr Prof. Dr.-Ing. Kuck von der Ostfalia Hochschule setzt sich unter anderem mit dem Bereich der Versorgungs- und Strömungstechnik auseinander und hat ebenfalls am Landesgutachten für den Runden Tisch Energiewende in Niedersachsen mitgearbeitet. Aktuell arbeitet er an einem Projekt zur Verbesserung der Effizienz von elektrischen Wärmepumpen, denen in der Zukunft eine hohe Bedeutung zukommen wird.
- Herr Prof. Brüggemann von der Ostfalia Hochschule setzt sich unter anderem mit der Ressourceneffizienz von Produktionstechniken auseinander und bietet entsprechende Schulungen für Unternehmen an, um die Energie- und Materialeffizienz zu fördern. Außerdem hat er in Zusammenarbeit mit der TU Braunschweig und der TU Clausthal und der Ostfalia Hochschule einen Verbundantrag für ein Projekt im Rahmen der BMBF Ausschreibung „Innovative Hochschule“ gestellt. Darin geht es darum, die Wissenschaft durch Innovationslabore der Gesellschaft gegenüber zu öffnen und einen Wissenstransfer herzustellen
- Herr Michael von der WVI GmbH ist für die Erarbeitung des Fachbeitrages Mobilität und Verkehr zum Masterplan 100% Klimaschutz zuständig. Er arbeitet aktuell an der Datenerhebung für die Weiterentwicklung des Verkehrsmodells für den Großraum Braunschweig, mit dem Verkehrsmengen und –ströme aufgezeigt werden können. Auch befindet er sich im Rahmen der AG Mobilität mit den Teilnehmern über die Erarbeitung der Szenarien und Prognosen 2050 im Austausch.
- Herr Prof. Dr.-Ing. Beck vom Energieforschungszentrum Niedersachsen beschäftigt sich unter anderem zu vernetzten Energiesystemen und Power to X-Technologien mit verschiedenen Hochschulen:
 - TU Clausthal: Masterplan nachhaltige Energiesysteme und regenerative Speicherkraftwerke (Projekt KOPERNIKUS)
 - CUTEC: Industriestromversorgung Energiesystemen mit fluktuierender Stromerzeugung
- Frau Bruns von der TU Braunschweig setzt sich aktuell mit Stromverbrauchsanalysen in Haushalten und mit Mobilitätsketten und –mustern in verschiedenen Bevölkerungsgruppen auseinander.
- Herr Dr. Jensen vom Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie setzt sich unter anderem mit Effizienz und Kosten von Geothermie und Wärmepumpen auseinander sowie der Kombinationsmöglichkeit von Photovoltaik und Solarthermie und den dafür erforderlichen Gebäudevoraussetzungen.

- Herr Dr. Schröter von der TU Braunschweig beschäftigt sich unter anderem mit den Emissionen des Verkehrs. Ein aktuelles Forschungsprojekt (Stadt-Land-CO₂) untersucht, wie effizient verschiedene Maßnahmen zur CO₂-Einsparung sind.
- Herr Dr. Kröger von der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt (PTB) beschäftigt sich unter anderem mit der Messtechnik von Solarstrahlung und mit einem Energyrating von Solarenergie, um Ertragsprognosen besser berechnen zu können.
- Herr von Krosigk vom Büro e4-Consult ist mit der Bilanzierung und Szenarienberechnung für den Masterplan beauftragt. Er berichtet über die weitestgehend abgeschlossene Datenerhebung für die Bilanzierung. Auffällige Abweichungen gibt es bei den Daten der EVU und der Schornsteinfeger.
- Herr Sicard von der Planungsgruppe Umwelt ist für die Potenzialermittlung für den Masterplan zuständig. Er benennt flächenbezogenen Herausforderungen und Konfliktpotenziale. Er berichtet zudem von der GIS-Rasterzellenanalyse, die Aussagen beispielsweise zu Potenzialen durch Sanierung von Quartieren ermöglicht.

2. Masterplan 100 % Klimaschutz – aktueller Stand des Prozesses

[Nadège Fiard, ZGB]

- Frau Fiard vom Masterplanmanagement stellt den Stand der Masterplanerstellung vor. Sie gibt einen Rückblick über die bisherigen Aktivitäten und Veranstaltungen.
 - Vorgesehen ist, dass im Herbst 2017 der Masterplan der Verbandsversammlung zur Beschlussfassung vorgelegt wird.
- *Präsentation in Anlage B.1 in separater Datei.*

Anmerkungen und Fragen zu TOP 2:

- ? Die Bedeutung des Begriffs Suffizienz steht im Widerspruch zu wirtschaftlichem Wachstum. Wie sind ökonomische Vorteile im Bereich Suffizienz zu verstehen?
→ Es sind die Vorteile für die Bevölkerung gemeint, die sich zum Beispiel durch die Nutzung von Sharing-Angeboten ergeben.
- ! Das Problem ist, dass das derzeitige Wirtschaftssystem nicht ohne Wachstum funktioniert und somit ein Umdenken erforderlich ist.
- ? Die Kommunen haben eine wichtige Vorbildfunktion. Inwieweit sind diese sich ihrer Rolle bewusst?
- ! Die meisten Verbandsglieder haben bereits eigene Konzepte entwickelt und entsprechende Beschlüsse gefasst, einige setzen zurzeit Projekte um. Der Masterplan kann den Kommunen keine Vorgaben machen, leistet aber Vorarbeiten, die die Kommunen für als Grundlage für eigene Aktivitäten nutzen können. Darüber hinaus dient der Masterplan des ZGB als Vorarbeit für verbindliche Beschlüsse sowie als Türöffner zu weiteren Fördermitteln.
- ! Herr Brüggemann weist auf die Fachvorträge für Ratsmitglieder „Energiewende kommunal“ sowie die Seminarreihe Kommunales Energiemanagement von der Klimaschutz- und Energieagentur Niedersachsen hin.

3. Ergebnisse der Arbeitsgruppe Mobilität und weiteres Vorgehen im Mobilitätssektor

[Manfred Michael, WVI GmbH]

- Herr Michael präsentiert die bisherigen Ergebnisse der Arbeitsgruppe Mobilität und stellt die Grundsätze der zwei Szenarien, die für den Masterplan gerechnet werden, vor. Dabei benennt er die Herausforderung des Zielhorizontes 2050, da die langfristige Entwicklung von derzeitigen

Trends nur schwer abzuschätzen ist und bis 2050 ein komplett verändertes Verkehrssystem zu erwarten ist.

- Er betont dabei auch, dass es sich bei dem Großraum Braunschweig um eine Region mit sehr unterschiedlichen Mobilitätsbedürfnissen handelt.
- *Präsentation in Anlage B.2 in separater Datei.*

Anmerkungen und Fragen zu TOP 3:

- ! Die Möglichkeit einer vollständigen Elektrifizierung der Bahnstrecken im Großraum Braunschweig sollte bei der Szenarienentwicklung berücksichtigt werden.
- ! Korrektur: Im Klimaschutzszenario bezieht sich die Reduktion von 90-100 % auf die Treibhausgas-Emissionen.
- ! Der innerstädtische Verkehr, wie beispielsweise durch Taxen oder Lieferdienste, sollte als Leuchtturmprojekt vollständig durch Elektro-Autos bedient werden.
- ! Es gibt bereits zahlreiche gute Ansatzmöglichkeiten für die Nutzung von Elektromobilität für Lieferverkehre in der Region, z.B. Deutsche Post und MAN.
- ? Wird in den Prognosen der Bereich Logistik und Handel berücksichtigt?
 - Die Einbeziehung in die Entwicklung der Szenarien gestaltet sich schwierig, da durch den E-Commerce immer wieder neue Entwicklungen auftreten. Ob und wie eine Berücksichtigung möglich ist, könnte in der AG Mobilität diskutiert werden.
- ! Es sind politische Veränderungen notwendig, also zum Beispiel keine Subventionen mehr für Diesel, Öl usw., die EEG-Umlage sollte auf konventionelle Treibstoffe umgelegt werden.
- ! Wasserstoff- und Elektroantriebe sollten parallel gefördert werden. Es lassen sich voraussichtlich nicht alle Strecken mit Elektroautos bewältigen, sodass wasserstoffelektrisch gestützter Verkehr als Zwischenlösung wichtig ist. In Japan fahren die Taxen bereits mit Wasserstoff.

4. Bisherige Ergebnisse zu den Handlungsfeldern des Masterplans 100 % Klimaschutz

[Jochen Rienau, KoRiS]

- Herr Rienau gibt einen kurzen Überblick über die bisherigen Handlungsansätze in ausgewählten Themenfeldern des Masterplans sowie die sich daraus ergebenden Fragen an den Beirat.
- *Präsentation in Anlage B.3 in separater Datei.*

5. Handlungsfeldbezogener Austausch in Kleingruppen

[Teilnehmerinnen und Teilnehmer]

- Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer diskutieren in drei Gruppen die in TOP 4 vorgestellten Themen 'Energieversorgungssystem', 'Suffizienz/Klimafreundlich Leben' und 'Regionale Wirtschaft'.
- Die Ergebnisse aus den Gruppen, die an Stellwänden festgehalten wurden, sind im Folgenden dargestellt.

Energieversorgungssystem

Moderation: Jochen Rienau (KoRiS)

Energieversorgungssystem	
<p>Netzanpassung</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Was passiert mit den Wärmenetzen? ▪ Nachfrage wird sinken <p>Optionen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Contracting ▪ Energy-by-call ▪ Smartmeter voll automatisiert <ul style="list-style-type: none"> – Datenschutz beachten – Black-out-Gefahr (Hacker) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Auf Ziel 2050 hinweisen <ul style="list-style-type: none"> → Entwicklung wird passieren! Welche EVU wollen dann noch am Markt sein? ▪ Zeitpunkt des Auslaufens der EEG für die Anlagen im Großraum Braunschweig ermitteln <ul style="list-style-type: none"> → EE-Strompreis dürfte dann sinken ▪ Verbund Wohnungswirtschaft mit EVU? <ul style="list-style-type: none"> → Bisher gegensätzliche Interessen ▪ Leitungssanierungen für Ausweitung Fernwärme nutzen
<p>Erneuerbare Energien</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Direktvermarktung von Genossenschaften (zu sehr EEG fixiert) ▪ EE-Produzenten einbinden/Lobbyverbände ▪ Reine Ökostromanbieter einladen ▪ Windparkbetreiber einladen ▪ Bundesverband Erneuerbare Energien einladen 	<p>Speicherung</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Power2Gas <ul style="list-style-type: none"> → Wasserstoffspeicher → Speicherung als Geschäftsfeld schmackhaft machen ▪ Politische Rahmenbedingungen schaffen ▪ Startups von EVU <ul style="list-style-type: none"> → Erprobung im Kleinen → Vorteil: Sie sind bereits auf dem Markt, wenn Thema relevant wird
<p>Beispiele</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Stadtwerke Rostock: Wärmespeicher für Wärmenetz, Nutzung Stromüberschuss ▪ Hildesheim Drispstedt: Wohnungswirtschaft als Nahwärme-Betreiber 	

Suffizienz / Klimafreundlich Leben

Moderation: Jan-Christoph Sicard (Planungsgruppe Umwelt) und Nadège Fiard (ZGB)

Suffizienz / Klimafreundlich Leben	
<p>Suffizienz</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Es gibt verschiedene Stufen der Suffizienz in Bezug auf Akzeptanz/Aufwand und Nutzen ▪ "Sich einschränken" sollte als Formulierung beim Transportieren des Themas in die Öffentlichkeit vermieden werden ▪ Gibt es in der Bevölkerung aktuell eine Bereitschaft zu Suffizienzmaßnahmen? Es fehlen empirische Studien hierzu! ▪ Wie erreicht man die Gesellschaft? Eine Art "Klimaschutz-Marketing" wäre erforderlich. ▪ Suffizienz ist bereichsspezifisch und für Sozialgruppen zu denken → Zielgruppen spezifisch; dabei ist zu beachten, dass das Suffizienzpotenzial mit zunehmendem Lebensstandard steigt 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Suffizienzgedanke kann und darf nicht "von oben herab" oder "mit erhobenem Zeigefinger" in die Bevölkerung getragen werden. ▪ Mehrwert klimafreundlicher Lebensweisen betonen; Fokus nicht auf Verzicht, sondern auf Gewinn legen! <ul style="list-style-type: none"> → Finanziell (Kosteneinsparungen) → Gesundheit (bspw. Ernährung) <p>Potenzielle Zielgruppe Workshop Suffizienz</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aktivisten bspw. aus dem Bereich „Alternative Anbauformen“ ▪ Volkshochschule ▪ Studentengruppe TU Braunschweig ▪ Transition Town <p>Hinweis für Umsetzungsphase</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Grundschule involvieren

<p>Maßnahmen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vorbilder aufzeigen (insbesondere auch von kommunaler Seite und der Politik) ▪ Leuchtturmprojekte ▪ Förderung der Kommunikation über klimafreundliche Lebensweisen (insbesondere auch im jeweiligen Lebensumfeld einzelner Personen) <ul style="list-style-type: none"> → Erfahrungsaustausch, Konzepte in Anlehnung an "Tupper-Partys" → Beispiel: Projekt der HBK zur Elektromobilität mit der Möglichkeit ein E-Auto zu testen und anschließend in der Gruppe darüber zu sprechen ▪ Suffizienzverhalten könnte auch durch mobile Anwendungen für das Smartphone gefördert werden <ul style="list-style-type: none"> → z.B. Echtzeit-CO₂-Rechner oder spielerischer Wettbewerb zur CO₂-Einsparung mit Hilfe einer App ▪ CO₂-Rechner im regionalen Maßstab um auch regionalen Wettbewerb/Konkurrenz zu stärken 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bestehende Apps sollten alltagtauglich und attraktiv gestaltet werden ▪ monatliche Rückmeldung zum Energieverbrauch über private Strom-/Gasrechnungen (mit Energieversorger anzusprechen) <p>Maßnahmen zum Stromsparverhalten</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Prepaid-System (würde das Bewusstsein für den Wert bestimmter Anwendungen stärken). Beispiel: Wie viel (Strom) kostet eine Stunde Fernsehen? ▪ Beispiel: Grüne Hausnummer (Strombereich) <ul style="list-style-type: none"> – Solche Projekte verbreiten – nicht nur beim Stromverbrauch, sondern auch beim Konsumverhalten ▪ Jährlicher Wettkampf ▪ Energieberatung
---	--

Regionale Wirtschaft

Moderation: Patrick Nestler und Janna Gehrke (ZGB)

Energieversorgungssystem	
<p>Akteure</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Unternehmensverband einbinden (Dr. Volker Müller) ▪ IG Bergbau / Chemie (Herr Becker) ▪ Runden Tisch Energiewende nutzen ▪ Handwerkskammer Wolfsburg-Lüneburg-Stade ▪ IG Metall Salzgitter <p>Ansprache</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kommunikation: Heute ist Handeln erforderlich, um auf Herausforderungen von morgen vorbereitet zu sein ▪ Vorzeigeprojekte ▪ Ansprache nicht über Kosten ▪ Branchenübergreifende Kopplung ▪ Mit Mitgestaltungsmöglichkeiten locken 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mitsprache bei regulatorischen Bedingungen ▪ Unterstützung und Interesse durch Wissenschaft signalisieren ▪ Über IHK und AGV Nutzen aufzeigen ▪ Szenario 2030 aufzeigen <ul style="list-style-type: none"> → CO₂-Kosten → Handlungserfordernis verdeutlichen ▪ In Konzeptphase: <ul style="list-style-type: none"> – 1. Veranstaltung: alle zusammen – 2. Veranstaltung: Aufteilung ▪ Umsetzung: Verschiedene Stränge: <ul style="list-style-type: none"> – Arbeitnehmer – Handwerkskammer – Großindustrie
<p>Strategien</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ziele Paris, Landesregierung, Bund und Region aufzeigen <ul style="list-style-type: none"> → Notwendigkeit der Änderung vermitteln → Unternehmen mit erfinden lassen ▪ Veranstaltungen mit Gewerkschaften und Betriebsräten ▪ Gewerkschaftssicht stärken ▪ Solar-Checks (betrieblich) verbreiten ▪ Ziel 100 % Erneuerbare Energien vermitteln und kommunizieren ▪ Hilfestellung bei der Vorbereitung auf z.B. CO₂-Steuer ▪ Speicherlösungen entwickeln 	<p>Handlungsmöglichkeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Freiwillige Selbstverpflichtung ▪ Mittelständler-"Experiment": höhere Energiekosten ▪ Rückverteilung über bestimmte Schlüssel ▪ Kooperationsinitiative Maschinenbau (KIM): Energiemanager für Gruppe von Unternehmen!? ▪ Förderung Solar-Checks für Unternehmen <ul style="list-style-type: none"> – Beratung inkl. Lastprofil für Unternehmen ▪ Netzwerk Wissenschaft und Unternehmen <p>Anforderung Bundesebene</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ansätze mit EEG schlecht vereinbar ▪ Preise sind noch zu günstig! (insb. Gas) ↯ ▪ Fluktuierende Strompreise an Industrie weitergeben ▪ Rahmenbedingungen z.B. Umweltplakette, Produktionsverfahren



6. Zusammenführung der Ergebnisse im Plenum

[Moderatorinnen und Moderatoren der Arbeitsgruppen]

- Die Moderatorinnen und Moderatoren der Arbeitsgruppen stellen die Ergebnisse im Plenum vor.
- Die Mitglieder des Beirats geben folgende, ergänzende Hinweise:
 - Thema Suffizienz / Klimafreundlich Leben: Wichtiges Argument für eine klimafreundliche Lebensweise ist die Generationengerechtigkeit.
 - Thema Energieversorgungssystem: Wie können Energieversorger besser unterstützt werden?

7. Ausblick und Verabschiedung

[Jochen Rienau, KoRiS]

- Nächster Termin der AG Mobilität und Verkehr: **Freitag, 17.03.2017, 9-12 Uhr** (ZGB, Besprechungsraum 1.42; ARTmax, Frankfurter Straße 2, 38122 Braunschweig)
- Nächste Sitzung des wissenschaftlichen Beirats: **Freitag, 09.06.2017, voraussichtlich 10-13 Uhr** beim Regionalverband Großraum Braunschweig.

8. Verabschiedung

[Patrick Nestler, ZGB]

- Herr Nestler bedankt sich für den intensiven Austausch und die Anregungen und freut sich auf die nächsten Termine.
- Wenn weitere Mitglieder des wissenschaftlichen Beirats Interesse haben, sich an der Arbeitsgruppe Mobilität und Verkehr zu beteiligen, richten diese sich bitte an das Masterplanmanagement.
- Im Anschluss an die Sitzung nehmen die Teilnehmerinnen und Teilnehmer an einer Führung von Prof. Dr.-Ing. Holger Brüggemann durch die Niedersächsische Lernfabrik für Ressourceneffizienz e.V. und an einer Führung von Prof. Dr. Jürgen Kuck durch den regenerativen Energiepark mit Wind-, Solar- und Speicheranlagen und die Energielabore teil.



Anhang A: in separater Datei