Klimaschutz in Stralsund 2021

Bericht des Klimaschutzbeauftragten

Ausschuss für Bau, Umwelt, Klimaschutz und Stadtentwicklung, 24.02.2022

Klimaschutzbeauftragter Stephan Latzko/ Josefine Wunderlich

Organisation der Vereinten Nationen für Bildung, Wissenschaft und Kultur
Historische Altstädte Stralsund und Wismar Weltarbe seit 2002
Hansestadt Stralsund

Rückblick 2021

A. Projekte / Planungen u.a. zu:

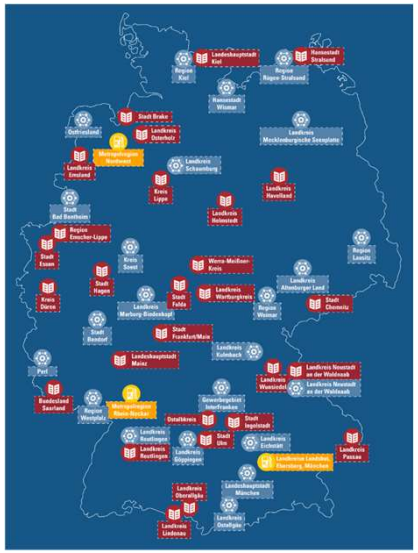
1. Wasserstoff (HyStarter/ HyExpert Rügen-Stralsund)
2. Klimaanpassung (Grünflächen, Biodiversität)
3. Klima- und Umweltbildung

B. Fördermittelberatung, -beantragung und -bewirtschaftung

C. Veranstaltungen / Gremienmitwirkung / Beteiligung an Forschungsvorhaben

D. Ausblick 2022 (Themen/ Veranstaltungen)

A.1. Wasserstoff



- Abschluss HyStarter-Wasserstoffregion „Rügen-Stralsund“ mit Veröffentlichung des Abschlussberichts im März 2021
- Einreichung Bewerbung als HyExpert-Region durch die Hansestadt Stralsund im Juni 2021
- Leitprojekte:
  - Stralsund-Andershof: Wasserstoffanwendung in der Quartiersentwickung und Mobilität
  - Kluis auf Rügen: Wasserstoffnutzung in ländlichen Strukturen
  - Seehäfen Stralsund/ Mukran: Anwendungsgebiete von Wasserstoff an Hafenstandorten („Green Port“)

- Auswahl durch das BMVI als eine von 15 HyExpert-Regionen in Deutschland (September 2021)
- Derzeit Erarbeitung EU-Ausschreibungsverfahren, geplanter Beginn: Juni 2022

A.2. Klimaanpassung

- Auswahl Stralsunds als **Modellkommune** „Vorschlag und Erprobung eines Partizipationsportfolios zur Optimierung von Beteiligungsprozessen zur Weiterentwicklung der deutschen Klimaanpassungsstrategie (DAS)“
- Durchführung öffentliche Workshopreihe mit insgesamt über 150 Teilnehmern (Februar-April 2021)
- Maßnahmen zur Klimaanpassung (Starkregen, Stadtgrün/ Biodiversität) fließen in die Fortschreibung des ISEK ein.
- Gemeinsam mit WFE Entwicklung eines Projekts „Naturlehrpfad“ zur Fördermittelbeantragung beim BMU
- Masterarbeit „Das Potential von Stadtgrün in der Stadt der Zukunft“, International Studies of Leisure und Tourism, Universität Bremen (Abschlussnote 1,3)
- Antragstellung „Erstellung eines nachhaltigen Anpassungskonzepts“ inkl. Personalstelle/ Einreichung Projektskizze „Konzept Biodiversität“ zur Förderung beim BMU, Januar 2022

A.3. Klima- und Umweltbildung

„Energiekoffer“

Das Projekt wird durch die Europäische Union aus Mitteln des Fonds für Regionale Entwicklung (EFRE) kofinanziert.

EU-finanziertes, deutsch-polnisches Projekt

- zur Stärkung der Integration der Erneuerbaren Energien im Unterricht
- Partner: HOST, Wirtschaftsakademie Nord, Knowledge Creator (PL), Technische Uni Szczecin (PL)
- Laufzeit (verlängert) 01.09.2020 – 31.12.2022

Status

- Materialerarbeitung und Testung in 3 Schulen
- Schulkontakte, Öffentlichkeitsarbeit, Vergabe zur Aufbereitung der Materialien

Ausblick

- Solarbootrennen (grenzübergreifende Veranstaltung Stralsunder Tage für Klima & Meer 2022)
- Ideen- / Kreativwettbewerb
- Webseite (Materialien, Weiterbildungsangebote etc. (inkl. Ausleihe Koffer))

A.3. Klima- und Umweltbildung

„Energiekoffer“ Beispielmaterial

Arbeitsblatt zur Berechnung der CO_2-Emissionen einer Flugreise

Klimasünder Fliegen

Flugreisen gehören zu den größten Klimasündern unserer Zeit – darüber sind sich die meisten von uns theoretisch im Klaren. Wir wollen ermitteln, wie groß der CO_2-Ausstoß eines einzelnen Fluges ist – und damit auch, wie viel weniger wir unser Klima belasten würden, wenn wir auf Flüge verzichten.

Kerosin, der Treibstoff für die Luftfahrt, ist ein Stoffgemisch, das hauptsächlich aus Kohlenwasserstoffen besteht - mit einer Summenformel von **$C_{10}H_{22}$ bis $C_{16}H_{34}$**.

Wird Kerosin verbrannt, entsteht sehr viel heiße Luft. Diese besteht hauptsächlich aus Wasserdampf und Kohlendioxid. Vereinfacht sieht die Reaktionsgleichung so aus:

$C_xH_y + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O$

Ganz so einfach ist es in der Praxis jedoch nicht, da die Verbrennung von Kerosin nicht mit reinem Sauerstoff, sondern in einem Luftgemisch passiert und nicht - wie unter Laborbedingungen - vollständig abläuft. D.h., neben Kohlendioxid und Wasserdampf entstehen außerdem Schadstoffemissionen wie Ruß, nicht vollständig verbrannte Kohlenwasserstoffe, Kohlenmonoxid (CO), Stickoxide (NOx) und Schwefeloxide (SOx).

Bei dem Verbrennen von **1l** Kerosin (= 0,845 kg) entsteht **3,1497 kg CO_2.** Damit Du eine Vorstellung davon bekommst, was das für die getankte Menge in einem Flugzeug bedeutet, kannst Du Dir folgende Zahlen anschauen:

Wie viel Kerosin passt in eine Boeing 747?	
Leergewicht	176.800 kg
Startgewicht maximal	377.800 kg
Landegewicht maximal	265.400 kg
Kraftstoffkapazität in l	**203.000 Liter**
Dichte von Kerosin	0,845 kg/l
Kraftstoffkapazität in kg	**171.535 kg**
Kraftstoffverbrauch	**13.550 Liter pro Stunde**

1.) Nun kannst Du berechnen, wieviel CO_2 pro Flugstunde ausgestoßen wird und wieviel CO_2 beim Verbrennen einer Tankfüllung Kerosin entstehen würde.

1.a) CO_2 - Emissionen pro Flugstunde in kg: _____

1.b) CO_2 - Emissionen bei Verbrennung einer Tankfüllung in kg: _____

Das ist ein Vielfaches von dem, was in ein Flugzeug hineinpasst, was daran liegt, dass der Verbrennung neben den im Flugzeug mitgeführten Kohlenwasserstoffen auch Sauerstoff aus der Luft zugeführt wird.

Das Projekt wird durch die Europäische Union aus Mitteln des Fonds für Regionale Entwicklung (EFRE) kofinanziert.

DAS BIOGAS EXPERIMENT

Biogas ist ein brennbares Gas, welches bei der Vergärung von Biomasse entsteht.
Für die Herstellung können sowohl nachwachsende Rohstoffe, als auch Abfälle genutzt werden.
Aufgrund dessen ist auch Biogas eine erneuerbare Energiequelle.

Du brauchst:

- leere Plastikflasche
- 2 Hände voll Küchenabfälle
- 5 Esslöffel Erde
- 1/2 Suppenbrühwürfel
- 1 Teelöffel Zucker
- 1 Trichter
- 1 Luftballon
- Klebeband
- warmes Wasser

Durchführung:

1. Gebe alle kleingeschnittenen Küchenabfälle, die Erde, den Brühwürfel und den Zucker in die Flasche. Schüttle die Flasche, bis alles gut durchgemischt ist.

2. Fülle die Flasche zu 2/3 mit warmen Wasser voll. Nochmal schütteln.

2. Stülpe den Luftballon über den Flaschenhals und verschließe alles luftdicht mit dem Klebeband.

4. Stelle die Flasche an einen warmen und dunklen Ort und warte 4-6 Tage.

Das passiert:

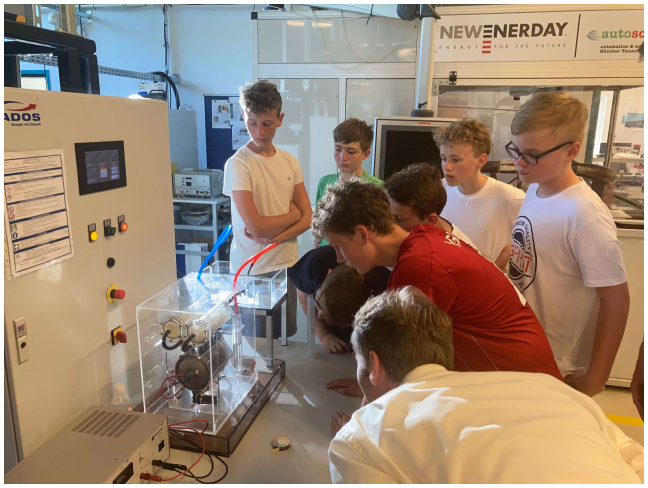
Die in den Bioabfällen lebende Bakterien verdauen die Pflanzenreste und geben diese gasförmig frei. In einem geschlossenen Gefäss ohne Sauerstoff ensteht daraus Biogas.

Ähnlich funktioniert eine echte Biogasanlage. In einen großen Behälter gibt man z.B. Energiepflanzen wie Mais, Gülle oder Mist. Der verschlossene Behälter wird erhitzt und der Prozess beginnt. Je mehr Zucker die zugegebene Biomasse enthält, desto mehr Gas entsteht.

Biogas ist ein guter Treibstoff für Motoren. Diese können Generatoren antreiben und Strom produzieren.

A.3. Klima- und Umweltbildung

„Energiekoffer“ - Wirkung



Interreg
Mecklenburg-Vorpommern/Brandenburg/Polska
EUROPEAN UNION
Das Projekt wird durch die Europäische Union aus Mitteln des Fonds für Regionale Entwicklung (EFRE) kofinanziert.

Hansestadt Stralsund

A.3. Klima- und Umweltbildung

„BioReg“ Kinder lernen auf Bauernhöfen

BMEL-finanziertes Verbund-Projekt (Rige)

- Lernangebote zur Bio-Wertschöpfungskette
- Außerschulisches Erfahrungslernen
- Laufzeit 01.11.2020 - 31.10.2023

Gefördert durch:
Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages
BÖLN
Bundesprogramm Ökologischer Landbau und andere Formen nachhaltiger Landwirtschaft

Status

- Förderung durch HST „Klimaschutzfonds“ 2021:
  438 Kinder, 19 Klassen, 8 Stralsunder Schulen → 4446 €
- Schulkontakte, Öffentlichkeitsarbeit, Vergabe digitales Lernspiel

Ausblick

- Fortsetzung Klimaschutzfonds – weitere 12 Klassen aus 4 Schulen angemeldet
- Erweiterung Lernspiel „Bio-Wertschöpfungskette“
- Erprobung von Materialien und Strukturen an Partner-Höfen
- Bundesweite Projektvorstellung auf BIOFACH (Messe, Nürnberg) & Bonner Ernährungstage als Leuchtturm-Projekt (Anfrage des BÖLN)

A.3. Klima- und Umweltbildung

„BioReg“ - Wirkung

Zielgruppe:

„…eine tolle 3. Klasse mit viel Begeisterungsfähigkeit und Teamgeist hat soeben Kransdorf verlassen…“

„…Im Namen meiner Schülerinnen und Schüler bedanke ich mich vielmals bei Ihnen und bei der Stadt, dass wir so ein tolles und lehrreiches Projekt ohne Kosten erleben durften…“

„…ich hatte mit meiner Schulklasse einen wunderschönen Tag auf dem LandWert Schulbauernhof… Es ist wirklich sehr schön, dass die Hansestadt Stralsund uns diesen besonderen Projekttag ermöglicht hat…“

Sonstige:

Anfragen aus HGW & HRO zum Projekt – Umsetzbarkeit für andere Kommunen

B. Finanzen & Fördermittel 2021/2022

Fördermittelgeber	Förderzweck	Gesamtsumme	Förderquote	Bewilligt
Vorpommern-Fonds	Solarbootrennen	4.500,00 €	66%	10/2021
BMVI	HyExpert-Region Rügen-Stralsund	398.872,00 €	100%	09/2021
BMBF	„transfEEr!“ (2022-2025)	239.200,00 €	90%	in Prüfung
BMU	Klimaanpassungskonzept	232.641,34 €	80%	in Prüfung
BMU	Naturlehrpfad WFE	400.000,00 €		in Planung
BMU	Konzept Biodiversität	223.253,84 €	75%	Zweistufiges Verfahren
NUE-Stiftung	Seabin Stralsund	39.440,00 €	40%	In Prüfung
	Gesamt	**1.537.907,10 €**		
	Davon bewilligt	**403.372,00 €**		
	Vergleich 2020	640.083,03 €		
	Davon bewilligt	190.823,30 €		

C. Veranstaltungen & Gremienmitwirkung

- Abschluss HyStarter (Online)/ Auftakt HyExpert Rügen-Stralsund (Online)
- Stadtradeln 2021 (325 Radler/-innen, ca. 55.000 km)
- Online-Städteforum in Kiel zum Thema Energie
- Jurymitglied für Klimaschutzwettbewerb M-V
- Wahl zum Vorstandsmitglied im bundesweiten Arbeitskreis „Kommunaler Klimaschutz“ (25 Kommunen, BMU, DIfU, kommunale Spitzenverbände)
- Referent im VHS-Kurs „klimafit“

C. Beteiligung an Forschungsvorhaben

- BMBF: SMARTilience goes Live – Anwendung und Transfer der Urban Governance Toolbox für eine klimaresiliente Stadtentwicklung (Reallabore Halle/ Saale, Mannheim, HCU Hamburg, Uni Stuttgart, Fraunhofer-Institut AO); Beteiligung als assoziierter Partner
- BMU: Wirkungspotenzial kommunaler Klimaschutz – Erweiterung und Fortentwicklung der Förderung über die Nationale Klimaschutzinitiative (NKI) (Öko-Institut Freiburg, Institut für Energie und Umwelt Heidelberg (ifeu), ILS); Beteiligung als Fokuskommune neben München, Potsdam, Flecken Steyerberg und Region Hannover
  - Teilnahme an einer Podiumsdiskussion im Rahmen der Berliner Energietage 2022
- BMBF: Projekt ExTrass - Resilienz von deutschen Städten gegenüber extremen Wetterereignissen (Leibnitz-Institut für Raumbezogene Sozialforschung (IRS), Uni Potsdam, Johanniter Unfallhilfe, Adelphi und die Städte Potsdam, Würzburg, Remscheid)

D. Ausblick 2022

Themen

- Klimaneutrale Kommune / Verwaltung/ Fortschreibung Energie- und CO2-Bilanz (Vorbereitung Vorreiterkonzept)
- Klima- und Umweltbildung
- transfEEr! – Transferraum Nord-Ost (Gestaltung der Energiewende vor Ort und Aufbau einer regionalen Wasserstoffwirtschaft); gemeinsam mit der HOST
- Zero-Emission-Campus
- Regionalmarkt / Regionale Wertschöpfungsketten
- Kleinprojekte
  - Neugestaltung Homepage (Relaunch März/ April 2022)
  - Kooperationen HOST (Food Sharing, Upcycling, Plastikabfall / Müllsammelaktionen)

D. Ausblick 2022

Veranstaltungen

Stralsunder Tage für Klima und Meer (23.04.-04.05.2022)

- 26.04. Umgestaltung Grünfläche Ventspilsplatz
- 30.04. „Tag der Erneuerbaren Energien“ (Alter Markt)
- 04.05. Start „STADTRADELN“ (04.05.-24.05.2022)
- in Planung/ Vorbereitung: Hackerthon Nachhaltigkeit (Makerport), Veranstaltungen Ozeaneum, Repair-Café, Vortrag „Naturnahes Gärtnern“

Projekt HyExpert Rügen-Stralsund (ab Juni 2022)

- Öffentliche Auftaktveranstaltung im Stralsunder Rathaus (Juni)
- Austausch mit der HyExpert-Region Kiel im Rahmen der Kieler Woche (Juni)
- Durchführung von Workshops in der Region (Juni-Dezember)
- Öffentliche Präsentation der Zwischenergebnisse (Herbst 2022)

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Kontaktdaten:
Stephan Latzko
Hafenstr. 20
18439 Stralsund
03831-252 753
SLatzko@Stralsund.de