

Nachhaltigkeit, Umwelt- und Klimaschutz

Vorträge und Workshops der Celler Klimaplattform

Inhaltsverzeichnis

Allgemein	2
Ernährung	2
Grundlagen	2
Energiewende	3
Wärmewende	5
Verkehrswende	6
Abfallwirtschaft	7
Vortragende	7



Die Celler Klimaplattform bietet Workshops und Vorträge rund um das Thema Nachhaltigkeit, Umwelt- und Klimaschutz an. Bei Interesse melden Sie sich bitte per E-Mail an info@celler-klimaplattform.de.

Allgemein

Kompaktseminar Ökologie und Klimaschutz für Entscheider:innen

Speziell zugeschnitten für Entscheider:innen in Wirtschaft und Politik werden Grundzüge nachhaltiger und ökologische Entscheidungen vorgestellt. Wichtige weitere Themenbereiche sind die Inwertsetzung von Natur, Ökosystemdienstleistungen und Gemeingütern, die Dokumentation in der Nachhaltigkeitsberichterstattung bis hin zu Konzepten wie die Gemeinwohlökonomie. Fragen zu werbewirksamen Aussagen wie “CO₂-neutral produziert”, “negative CO₂-Bilanz” und die Grenzen der CO₂-Kompensation werden ebenso beleuchtet. Abgerundet wird das Seminar mit Best-practise-Beispielen.

Ernährung

Klimawandel und (Welt-)Ernährung

Die Weltbevölkerung wächst weiter an, während gleichzeitig überall auf der Welt Agrarflächen aus unterschiedlichen Gründen schrumpfen oder an Produktivität verlieren. Der Klimawandel führt unter anderem zu einer Verlagerung von Anbauzonen, Veränderungen des Niederschlags, Dürrephasen und anderen Naturkatastrophen, aber teilweise auch zu verlängerten Vegetationsperioden. Können Anpassungen, neue Nahrungsmittel und Technologien die Ernährung der Welt sicherstellen? Daneben wendet der Vortrag den Blick auch auf die klimatischen Auswirkungen verschiedener Ernährungsgewohnheiten.

Grundlagen

Die Kosten des Klimawandels

Dieser Vortrag stellt die Kosten, die durch den fortschreitenden Klimawandel direkt entstehen (Schäden durch Naturkatastrophen, geringere Produktivität, Gesundheitskosten, Fluchtbewegungen etc.) sowie die Kosten für Anpassung und Vorsorge (Deichbau, Hitzeschutz, Ressourcenmanagement etc.) den Summen gegenüber, die aufgebracht werden müssten, um den Klimawandel durch Investitionen in nachhaltige Technologien und Umstellung auf klimafreundliche Lebensweisen zu bremsen.

Kippelemente

Natürliche Systeme sind nur in gewissen Grenzen stabil. Werden bestimmte Grenzwerte überschritten, kippt das System und pendelt sich auf einem neuen Gleichgewichtszustand wieder ein. Bekanntestes Beispiel dafür sind die schmelzenden Eisflächen: Reflektiert das weniger werdende Eis weniger Sonnenlicht,



erwärmt sich die Umgebung schneller und noch mehr Eis schmilzt – ein selbstverstärkender Prozess. Doch es gibt weitere Kippelemente im Klimasystem der Erde und überdies hängen diese auch noch zusammen. Der Vortrag zeigt den aktuellen Forschungsstand auf und macht deutlich, warum die Einhaltung des 1,5°-Ziels so große Bedeutung hat.

Geophysikalische Grundlagen der globalen Erwärmung

Wie entsteht der anthropogene Klimawandel und wie wirkt er auf die geophysikalischen Systeme der Erde, die atmosphärische Zirkulation, Meeresströmungen, den Wasserkreislauf und auf den Boden? Auf Basis dieser Grundlagen wird u. a. erklärt, warum die globale Erwärmung z. B. in arktischen Gebieten erheblich stärker als in den Tropen abläuft und warum auch Europa besonders stark betroffen ist.

Treibhauseffekt und Klimawandel – Ursachen und Auswirkungen

Worauf beruht der atmosphärische Treibhauseffekt? Woher wissen wir, dass der derzeitige Anstieg der Erdtemperatur menschengemacht ist? Wie wirken sich Luft- und Meeresströmungen aus? Welche Gasemissionen wirken als Treibhausgase? Welche Sektoren emittieren wie viel Treibhausgase in Deutschland? Wie viel Treibhaus produziert der einzelne Bürger? Wie schaut dies weltweit aus? Welche Folge hat der Klimawandel regional, national und international? Der Referent geht auch auf „Alternative Wahrheiten“ und Fake News ein.

Dieser Vortrag wurde sowohl beim VDI als auch im Rahmen einer Veranstaltungsreihe zum Klimawandel an der VHS Celle gehalten.

Energiewende

Erneuerbare Energien speichern

Der Vortrag bietet einen Überblick über den aktuellen Stand der Speichertechnik - von Möglichkeiten, die sich Zuhause umsetzen lassen bis hin zu Großanlagen und experimentellen Gedankenspielen. Dabei geht es um die Speicherung sowohl in Form von Strom (Akkus verschiedener Bauarten), Wärme (Pufferspeicher, Kryospeicher, heiße Steine etc.), als kinetische Energie und Lageenergiespeicher.

Negative Emissionen ...

Für die einen ist es Utopie, für die anderen Trost, leeres Versprechen oder eine Wette auf die Zukunft: Bereits in der Atmosphäre befindliches CO₂ soll wieder gebunden und eingelagert werden. So will man ermöglichen, dass trotz verpasster CO₂-Reduktionen das 1,5- oder 2-Grad-Ziel doch noch erreicht werden kann. Das geht nicht nur durch Aufforstung und die Wiedervernässung von Mooren, sondern soll irgendwann auch durch gigantische ingenieurtechnische Projekte wie Milliarden von Sonnenspiegeln im All gelingen. Weiter sind bereits Anlagen z.B. auf Island, die in Form riesiger Staubsauger CO₂ aus der Luft filtern. Und es gibt sogar kühne Pläne die versprechen, dass beim Autofahren mehr CO₂

gebunden als freigesetzt wird: Je mehr man fährt, desto mehr tut man fürs Klima!? Können diese Projekte wirklich funktionieren? Der Vortrag geht den Techniken, Risiken und Möglichkeiten der Umsetzung auf den Grund.

Energiesparen und Nutzung regenerativer Energien bei Bau und Sanierung

Wie hoch ist der Energieverbrauch im Gebäudebereich? Welche Energiearten werden derzeit für Heizung eingesetzt? Wie ist der Ist-Stand der Energetischen Sanierung im Gebäudebestand. Was bringt Wärmedämmung und was die Umstellung auf CO₂-freie Heizung mit Wärmepumpen? Übersicht über die Effizienzhaus-Standards. Übersicht über Fördermöglichkeiten. Warum wird die Praxis der Förderung zur Energiewende-Bremse? Warum ist die Einrichtung kommunaler Beratung oder Energieagenturen zur aktiven(!) Unterstützung der Bürger:innen unerlässlich? Sonnenwärme durch bauliche Maßnahmen direkt nutzen! Was erreicht man mit Solarthermiekollektoren? Gärten und bepflanzte Innenhöfe als Klimaanlage einsetzen! Übersicht über die Arten des Heizens mit Wärmepumpen. Gasheizung oder Wärmepumpe, ein Kostenvergleich. Die Alternative: Heiße oder kalte Wärmenetze. Übersicht zu Baumaterialien und Dämmstoffen. Das EnergiePlus-Haus-Konzept als Alternative. Ist Holzbau wirklich die klimafreundliche Lösung oder ist auch nachhaltiger Betoneinsatz möglich?

Dieser Vortrag wurde Oktober 2021 im Rahmen der Veranstaltung „So bauen wir (in) Zukunft“ beim Energie Bau Zentrum Hamburg vor Energieberatern gehalten.

Wasserstoff – unverzichtbare aber problematische Technologie der Energiewende

Derzeit herrscht in Politik und Wirtschaft ein Wasserstoff-Hype. Neben den gesamten technischen Aspekten wie Erzeugung, Speicherung, Transport und Verteilung des Wasserstoffs, werden auch die Aspekte der Energieeffizienz und Wirtschaftlichkeit kritisch beleuchtet werden. Der derzeitige öffentliche Informationsstand ist äußerst widersprüchlich, da er von den Interessen der verschiedensten Gruppen geprägt ist. Was sind dabei die Interessen der Erdgasversorger und weiter Teile der Politik? Hier kann ich als völlig unabhängiger (!) Fachmann hoffentlich zur Klärung beitragen.

Der Vortrag wurde erstmals im Rahmen des AK Umwelttechnik des VDI Hannover gehalten und dann beim VDI Dresden und fand deutschlandweit Wiederhall.

Was tun für eine schnelle Energiewende?

Wie viel fossile Energie muss ersetzt werden? Was heißt das für die verschiedenen Sektoren Verkehr, Gebäude, Industrie, persönliche Konsum und Landwirtschaft? Welcher Ausbau der regenerativen Stromerzeugung ist dazu nötig? Wie sehr müssen Stromnetze und Energiespeicher ausgebaut werden? Heißt die Alternative wirklich dezentrale oder zentrale Energieerzeugung? Sind CO₂-Steuern oder Emissionszertifikate schnell wirkende Maßnahmen? Warum ist eine Energiewende im „kleinen“ Deutschland nicht wirkungslos?

Dieser Vortrag wurde sowohl beim VDI als auch im Rahmen einer Veranstaltungsreihe zum Klimawandel an der VHS Celle gehalten.

Biomasse – Ein Sargnagel für den Weg zu CO2 Null?

Was ist Biomasse? Wie viel Biomasse steht weltweit und in Deutschland zur Verfügung? Photosynthese, die Grundlage von Biomasse. Lebensmittel, Energierohstoff, Werkstoff, die Konkurrenz um Biomasse. Wie weit ist der Einsatz von Biomasse klimaneutral und nachhaltig? Welche Energiepflanzen gibt es? Was sind die natürlichen Grenzen für die Nutzung von Biomasse? Wie energieeffizient ist der Einsatz von Biomasse? Gibt es klimaneutrale Bio-Treibstoffe? Warum ist Biogas ökologisch, energetisch und wirtschaftlich problematisch? Der Deutsche Wald eine Quelle für klimafreundliches Energieholz? Wie nachhaltig ist die deutsche Forst- und Holzwirtschaft? Ist Bauen mit Holz noch eine gute Alternative? Warum müssen wir uns bei der Nutzung von Biomasse einschränken?

Dieser Vortrag wurde beim VDI, bei der Familienbildungsstätte Celle und vor diversen Klimaschutzbündnissen in Hamburg gehalten.

Ist der Ausbau des Stromnetzes für die Energiewende unverzichtbar?

Während in Norddeutschland der Wind aberegelt wird, springen in Süddeutschland CO2 emittierende Gaskraftwerke an. Teile der Naturschutzbewegungen lehnen Windräder und Stromleitungen ab und glauben, mit ein bisschen Energiesparen und Solarstrom vom eigenen Hausdach könnte man eine Industrienation am Laufen halten. Teile der großen Stromnetzbetreiber plädieren inzwischen für den Aufbau von Wasserstoffpipelines, weil sie sich den teuren Stromnetzausbau sparen wollen. Soll die Energiewende zu Treibhausgas-Null gelingen, sind jedoch nicht nur massive Energieeinsparungen bei Gebäudewärme, beim Verkehr und in der Industrie nötig. Neben dem beschleunigten Ausbau von Wind- und Solarstrom-Erzeugung sowie Energiespeichern, ist auch ein Ausbau des Stromnetzes auf allen Ebenen unerlässliche Voraussetzung.

Dieser Vortrag wurde erstmals Online am 07.04. 2022 beim VDI AK Umwelttechnik Hannover gehalten. Inzwischen wurde er auch sehr erfolgreich auf Face-to-Face Veranstaltungen des Bürger Dialogs Stromnetzausbau in Bayern und Thüringen gehalten.

Wärmewende

Do-It-Youself-Energiewende

Bürokratie, rechtliche Vorgaben, Beschränkungen, Ausführungsbestimmungen und das lange Warten auf Handwerksbetriebe bremsen die Energiewende aus. Dieser Vortrag zeigt auf, welche legalen Möglichkeiten einer selbstgemachten Energie- und Wärmewende bestehen und wo DIY an seine Grenzen kommt. Neben einem Überblick können in den Bereichen Photovoltaik, Solarthermie, Warmwasserbereitung und Heizung über Wärmepumpen individuelle Schwerpunkte vereinbart werden. Zudem können in einem Workshop konkrete Umsetzungsvarianten und Projekte diskutiert werden.

Kommunale Wärmewende – ein Knackpunkt für CO2 Null

Ob wir nun Klimaneutralität bis 2045 oder 2035 erreichen wollen oder müssen, auf jeden Fall müssen wir dazu im Sektor Gebäudewärme ca. 80% der Energie im Vergleich zu heute einsparen. Da praktisch alle Gebäude – ob privat, öffentlich oder gewerblich – in Kommunen stehen, fällt die Umsetzung dieser Aufgabe zu 100% den Kommunen zu. In vielen Kommunen wurde diese Aufgabe bislang noch nicht einmal angedacht. Der Referent beleuchtet den Ist-Stand und weist auf einige gute Beispiele hin, aber erläutert vor allem, was in Angriff genommen werden müsste. Zum Beispiel die Erstellung eines Wärmekatasters im Rahmen eines zielorientierten Wärmeplans. Er erläutert auch die Umsetzungsmöglichkeiten einer Wärmewende, die z. B. im Bereich Neubau strenge Vorgaben der Energiestandards in den Bebauungsplänen erfordern. Im Bereich von Altbau und Bestand erklärt der Referent, wie durch Aufbau von Wärmenetzen die technischen Schwierigkeiten und die finanzielle Belastung der Bürger und Bürgerinnen minimiert werden können. Auch der Aufbau besserer Beratungseinrichtungen und die Rolle der Stadtwerke werden Gegenstand des Vortrags sein. In diesem Vortrag wird klar, was die einzelnen Bürger und Bürgerinnen tun könnten, wenn die Kommune die dazu nötigen Randbedingungen schaffen und echte Unterstützung leisten würde.

Dieser Vortrag wurde zunächst auf Celle lokalisiert im Rahmen der VHS gehalten und dann in überregionaler Version beim VDI Hannover mit deutschlandweiter Beteiligung und wird inzwischen in einigen Kommunen zur Weiterbildung von Politik und Verwaltung eingesetzt.

Heizen ohne Erdgas und Heizöl

Zunächst wird kurz erläutert, warum wir aus Gründen von Klimaschutz und Nachhaltigkeit aber auch Versorgungssicherheit und Wirtschaftlichkeit von den fossilen Brennstoffen abkommen müssen. Dann wird dargestellt, warum Heizen mit Holz vielleicht kurzfristig eine Übergangslösung ist, aber mittel- und langfristig keine klimafreundliche und wirtschaftliche Lösung darstellt. Dann geht der Referent auf die wirklich CO2-freien Alternativen ein, wie die verschiedenen Arten von Wärmepumpen als individuelle Lösung für einzelne Gebäude. Aber auch der Aufbau und der Anschluss von Gebäuden an CO2-freie Wärmenetze auf Grundlage oberflächennaher und mitteltiefer Geothermie wird kurz angesprochen.

Dieser Vortrag wurde erstmals am 07.10.2022 bei der Veranstaltung der CKP „Beim Heizen Sparen“ im Rahmen der Niedersächsischen Wärmepumpenwoche gehalten.

Verkehrswende

E-Mobilität – Klimaretter oder Klimakiller? Was für die Verkehrswende nötig ist.

Welchen Anteil hat die Mobilität am Treibhausgasausstoß? Was bedeutet CO2-Null für den Sektor Verkehr? Warum ist der Verbrennungsmotor am Ende? Was sind die Vorteile des Elektromotors? Wie nachhaltig sind Batterien? Warum ist

Strom der Treibstoff der Zukunft? Technik und Bedeutung des E-Pkws? Wie sinnvoll sind Alternative-Treibstoffe wie BtL, PtL und Wasserstoff? Was bedeutet eine Verkehrswende für Güterverkehr und Individualverkehr? Gütertransport über Straße oder Schiene? Sind Zufußgehen, Fahrradfahren und Ride Sharing die Lösung für Städte? Die Bedeutung des elektrifizierten ÖPNVs. Was müssen E-Carsharing und E-Shuttles und On Demand Systeme auf dem Lande leisten? Warum darf E-Mobilität nicht mit der Umstellung auf E-Pkws verwechselt werden?

Dieser Vortrag wurde beim VDI gehalten und veranlasste u. a. einen Lieferdienst mit der Umstellung auf E-Pkws und Lastenräder zu beginnen.

Abfallwirtschaft

Kunststoffverpackungen und Kunststoffmüll – ein unlösbares Problem?

Was sind Kunststoffe? Wieviel Kunststoff und wie viel Kunststoffmüll wird in Deutschland produziert? Warum entsteht Mikroplastik? Warum sind Kunststoffe für viele Zwecke (und auch ökologisch) unverzichtbar? Warum wird so viel Kunststoff verwendet? Warum brauchen wir Verpackungen? Was sind Alternativen zu Kunststoffverpackungen? Erläuterung anhand vieler praktischer Beispiele. Ist Kunststoff Recycling sinnvoll? Sind Mehrweg-Systeme und unverpackt Einkaufen die Lösung? Warum ist eine Abkehr von der Kunststoffverpackung so schwierig? Was kann der Verbraucher tun? Was müsste die Politik tun?

Dieser Vortrag wurde bereits beim VDI AK Umwelttechnik unter reger Beteiligung vieler Studenten gehalten, und auch auf mehreren lokalen Veranstaltungen in Stadt und Landkreis Celle. Teile daraus werden auch als Unterrichtsmaterial in Schulen verwendet.

Vortragende

Dr. Michael Huber

ist promovierter Physikochemiker; Langjähriger Dozent für Neue Technologien und Regenerative Energien in München. Im Alterssitz Celle Gründung von Climate Watch Celle (CWC), Mitglied bei der Celler Klimaplattform (CKP), Mitarbeit beim AK Umwelttechnik des VDI Hannover, Mitglied der FG Energie, der FG Kommunaler Klimaschutz und der AG Wärmewende bei den Scientists for Future, als Vertreter der CKP Beirat in den Klimaschutz-Ausschüssen des Stadtrats Celle und des Kreistags Celle.

Besonderheit: Ich bin völlig unabhängig, keinem Arbeitgeber, keinem Auftraggeber, keinem Unternehmen, keiner Partei, keiner Institution und keinem Lobbyverband verpflichtet, nur einer schnellen Energiewende zu THG-Null und Nachhaltigkeit. **Kontakt:** doc.hu@t-online.de

Wolfram Steinmetz

Als studierter Geograph und Diplommusiker unterrichtet Wolfram Steinmetz heute an einem Celler Gymnasium Erdkunde, Musik und Digitale Medienbildung. Der langjährige Autor und Redaktionsmitglied der Zeitschrift FahrradZukunft, die sich der Verkehrswende per Rad verschrieben hat, setzt die Energie- und Wärmewende privat Zuhause um. Sein Vortragsrepertoire entwickelte er für Fridays for Future, Parents for Future und die Celler Klimaplattform. Wolfram Steinmetz ist Co-Sprecher der Celler Klimaplattform.