

Schulen gegen Luftverschmutzung

3-Städte-Initiative



Junges Forscherteam: Paul Wilfing, Abram Steininger, Lukas Kornberger

Foto: Wagenknecht Wien

Wie eine Grünraum-Offensive helfen könnte, unser Klima zu retten:

RÜCKKEHR DER NATUR



Im Rahmen der 3-Städte-Initiative „Schulen gegen Luftverschmutzung“ hat es die HBLFA für Gartenbau aus Wien-Schönbrunn geschafft, Partner einer ambitionierten städtischen Grünraum-Offensive zu werden. Es geht um die Bepflanzung von Bus-Stationen in Wien. Langsam macht sich ein neues Lebensgefühl auf der Straße breit: dazu gehören auch CO₂-freie Wasserstoff-Busse der Wiener Linien im Testbetrieb. Ein führender Experte hat die beteiligten Schulen in Wien-Graz-Linz umfassend über die Fortschritte in dieser Technologie informiert.



Foto: Wiener Linien

Bus-Stationen mit Dachgärten

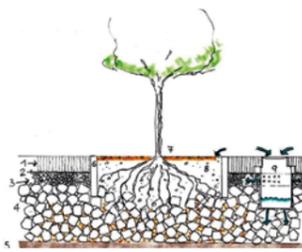
Wien. Im vergangenen Herbst ist die Erprobungsphase für die neuen begrünten Wartehäuschen angelaufen. Getestet werden mehrere Vorschläge von Anbietern. Mit an Bord bei der Produktentwicklung der Bus-Stationen ist die Höhere Gartenbauschule Wien-Schönbrunn. Dank GEWISTA, des Partners der Wiener Linien bei Errichtung und Wartung, arbeiten die jungen, hochmotivierten Diplomanden an eigens für sie zur Verfügung gestellten Prototypen mit.

Der Ideenreichtum der jungen Forscher bringt frischen Schwung in die ganze Diskussion. Auch wertvolles Know-how fließt mit ein: Das Lehr- u.

Forschungszentrum hat alle wichtigen Ressourcen an der Hand. Wegen der starken Zunahme der extremen Hitzetage im Sommer hat sich längst ein neuer Forschungs-Schwerpunkt herausgebildet: hitzeresistente Bäume und Büsche sind dabei genauso im Visier der Experten wie komplexe Systemlösungen einer „Schwammstadt“, um Kühlung und Feuchtigkeit zu optimieren. Ganz im Sinne der neuen „Cooling Parks“ in Wien.

Auch Dachgärten auf Bus-Häuschen sind nicht zu unterschätzen. Trotz geringerer Abmessungen sind sie wirkungsvolle „Multitalente“:

- Beitrag zum städtischen Mikroklima
- Kühlung der Busstationen
- Bindung von CO₂, Feinstaub und Stickoxyden



Forschungsfeld „Schwammstadt“:
Wurzelaum und gespeichertes Regenwasser verbessern auch bei Straßenbäumen Mikroklima

- Verbesserung der Atemluft
- Rückhalten und Speichern von Regenwasser
- Bildung von Kleinst-Biotopen für Insekten
- optische Stadtverschönerung

Begleitet werden Aufbau der Versuchsanordnungen sowie Praxis-Einsätze durch Diplomarbeiten. Das sichert hohe Qualität von Anfang an:

- > Vergleich von Dachbegrünungs-Systemen und Aufbauten
- > Mess-Konzept bezüglich tatsächlicher Wirkungen bei Kühlung und Wasserrückhaltung
- > eine Zusammenstellung internationaler Beispiele und Ansätze zur Lebenszyklus-Kostenrechnung dieser Art von Dachbegrünungen

Weiter auf S. 2!

ZUKUNFTSICHERES STATT GRENZENLOSES WACHSTUM!



Digitalisierung gilt als ein Hoffnungsträger beim künftigen Wiederaufbau nach der Corona-Krise. Klima-Ökonom Karl Steininger sieht das durchaus als Zukunftschance, warnt aber davor, wieder an alten Fetischen wie „grenzenlosem Wachstum“ festzuhalten. So hat der Energie-Verbrauch im Internet durch neue Nutzungen wie privates Streaming längst den Flugverkehr überholt. Es geht um ganzheitliche Problemlösungen, um neue „Flussbette“, die Platz haben für Klimaschutz, Arbeitsplätze, umweltverträgliche Mobilität, Wiederbelebung von Ortskernen und Nah-Tourismus. Dazu gehören auch innovative Ausbildungsmodelle wie das „Energieautarke Haus“ der HTL Bulme Graz. Der Klima-Ökonom begleitet das 3-Städte-Projekt mit seinem Experten-Rat.

> siehe auch Kommentar S. 2 und UNI-Diskussion S. 4!



Foto: Steininger, Graz

Mutiger Wiederaufbau

Seit über 1 Jahr hält uns eine Pandemie in Atem, die unseren bisher gewohnten Alltag auf die Probe stellt und deren ökonomische und soziale Folgen bislang nicht absehbar sind. Es ist jedoch nicht die einzige Krise, die unsere Aufmerksamkeit braucht. Die katastrophalen Waldbrände, Überschwemmungen und Temperatur-Extreme weisen einmal mehr darauf hin: Der Klimawandel schreitet mit Riesenschritten voran. Uns bleibt nicht mehr viel Zeit, dagegen zu steuern. Selbstverständlich muss man entschlossen gegen Corona vorgehen. Aber ebenso klar ist, dass Schritte in der Bekämpfung der ökonomischen Folgen der Pandemie nur dann volkswirtschaftlich gerechtfertigt sind, wenn sie in Übereinstimmung mit dem Klimaschutz passieren. Langfristig gesetzte Ziele wie die Treibhausgas-Neutralität für kurzfristige Effekte über Bord zu werfen, wäre fatal! Wenn wir wollen, können wir uns aus der fossilen Abhängigkeit befreien. Zum einen durch Technologien, die längst verfügbar sind. Zum anderen durch einen Lebensstil, der sich an die geänderten Rahmenbedingungen anpasst und ebenfalls zu

„Eine bessere Zukunft für uns alle - keine Rückkehr zum Status quo!“

mehr Lebensqualität beitragen kann. Angepasste Arbeitszeiten, mehr Home Office, ein ausgebauter öffentlicher Verkehr, der Emissionen senkt und PendlerInnen die Möglichkeit gibt, auch auf dem Weg in die Arbeit schon mit dieser zu beginnen. Unterm Strich bleibt eine Erkenntnis: Es muss Geld fließen, um dem durch Corona verursachten Schaden beizukommen, darüber sind sich Politik und Wissenschaft einig. Der entscheidende Punkt wird sein, wofür diese Mittel eingesetzt werden: Für den Status quo oder für eine bessere Zukunft für uns alle. Die Projekte der ÖKOLOG-Schulen ebnen dabei den Weg vom Klima-Spiel über selbst-konzipierte Solaranlagen, von Pflanzentausch-Börsen bis zu begrünten Wartehäuschen und Wiederaufforstung in Afrika – so umfassend sind notwendige Änderungen, zu unser aller Wohlbedingen.

Univ.-Prof. Dr. Karl Steininger, Klimaökonom
Universität Graz, Beratung der Österreichischen
Bunderegierung, fachlich-wissenschaftliche Projekt-Begleitung

Ziele & Zahlen zur CO₂-Reduktion

Wo muss Österreich hin?



CO₂ Budget ab 2017 = 1.000 Mio t

Beispiel 1: Umstellung auf E-Mobilität

- > jährl. Einsparung bei 30.000 E-Autos 1,5 Mio t
- > jährl. Einsparung bei 1,2 Mio E-Autos 60,0 Mio t

Beispiel 2: mehr Grünraum - weniger Verbauung

- > jährl. Einsparung durch Senkung des Bodenverbrauchs von 13 auf 3 Hektar täglich 5,5 bis 55,0 Mio t

Wieviel kann jeder einsparen?

Mobilität + Wohnen + Ernährung = bis zu 9 t jährlich!

- Ernährung (regional und fleischarm) bis zu 1 t
- kein Langstreckenflug bis zu 2 t
- Strom/Heizung/Wärmedämmung bis zu 3, 4 t
- Mobilität (E-Auto, öffentlich) bis zu 2, 3 t

Fortsetzung Titelstory

Bei der Auswahl der Pflanzen kamen wegen der Filterwirkung und der Widerstandsfähigkeit vor allem zum Zug: Sempervivum, verschiedene Sedum-Varianten, Moos- und Flechtenarten. DI Bernhard Wagenknecht, Projektleiter in der HBLFA: „Ein Vorbild ist Utrecht in den Niederlanden, wo bisher schon 350 Wartehäuschen realisiert werden konnten“. Die Fortsetzung der erfolgreichen Zusammenarbeit mit GEWISTA samt der Bereitstellung wei-



Foto: Wagenknecht, Wien

Dachgärten auch für Extremwetter gerüstet

terer Wartehäuschen wurde bereits vereinbart. Überlegt werden auch andere Gestaltungselemente.

Pflanzentauschbörsen

Graz. Kreativ bis provokant outen sich SchülerInnen der Grazer HTL Ortweinschule mit ihren Design-Interventionen. Initiator DI David Stelzer dazu: „Mobile Pflanzentausch-Börsen entspringen der Grundidee, dass auch benachteiligte Lebensräume in der Stadt durch einen attraktiven Mittelpunkt wieder verstärkt in Besitz genommen

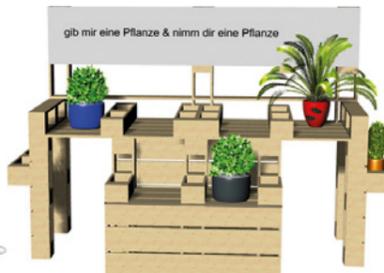


Foto: Stelzer, Graz

Pflanzentausch-Börsen in vielen Größen, Varianten

werden und sich so schrittweise positive Veränderungen ergeben.“ Gemeinsam mit dem Büro der Grazer Umweltstadträtin Mag.a Judith Schwentner und Green LAB Graz hat die HTL Ortweinschule verschiedene Zugänge zum Thema Begrünung diskutiert und erprobt: Vom Grün im eigenen Wohn-



Foto: Stelzer/Feller, Graz

Pflanzentausch auch auf öffentlichen Plätzen

umfeld, Umsetzungsmöglichkeiten privater Akteure bis zum Miteinplanen von Grünflächen im öffentlichen Raum.



Foto: Feller, Graz

Renaturierter Bach: Nah-Erholung statt Hochwasser

Zusammengefasst wurden die Ideen und erfolgreiche Arbeitsschritte in der Broschüre PLANT A CHANGE.

Flechten als Bio-Indikatoren

Linz. In der Landwirtschaft trägt man doppelte Verantwortung: einerseits für einen direkten, schonenden Umgang mit der Natur und andererseits für gesunde Lebensmittel. Grund genug für die Höhere Landwirtschaftsschule Elmerg, ein fächerübergreifendes Projekt in „Angewandte Biologie und Ökologie“ sowie in „Angewandte

Physik“ durchzuführen. Dazu Projektleiterin Mag. Birgit Kaffenda: „Während die Projektarbeit für den 1. Jahrgang Mikroskopieren von Feinstaub,



Foto: Kaffenda, Linz

Luftgüte sichtbar machen - Bewusstsein schaffen

Erstellen von Lüftungstabellen und Stoßlüften einschließt, finden in den 3. Klassen Langzeit-Staubmessungen statt. Dabei kommen auch Flechten als Bio-Indikatoren zum Einsatz. Pflanzen in Waldökosystemen reagieren sensibel auf Luftverschmutzung.

Wiederaufforstung in Afrika

In Kenia, Ostafrika, läuft seit Jahren ein großflächiges Wiederaufforstungs-Programm: „Books for Trees“, um die Region besser für die Zukunft zu rüsten. Federführend dabei: die Höhere Gartenbauschule Wien-Schönbrunn, gemeinsam mit vier weiteren Schulen in Österreich und Bayern. Im Mittelpunkt stehen dabei Schulbücher im Gegenzug für Aufforstung, die Anlage von Waldgärten, den Kampf gegen Dürre und Bodenerosion. Bisher wurden schon 215.000 Bäume gepflanzt. Am Victoriasee entsteht eine 2,5 ha große neue Bio-Modellfarm.



Foto: Wagenknecht, Wien

Books for Trees mit doppeltem Nutzen für Region

Über 600 ÖKOLOG-Schulen sind zukunftsfit:

„Denk-Wende schließt Handeln mit ein!“

Manchmal reden Zukunftsforscher von künftigen Generationen, als gehe es um eine fremde Spezies. Die tägliche Realität in ÖKOLOG-Schulen: In vielen Projekten arbeiten Jugendliche jeden Alters ganz selbstverständlich an ihrer eigenen Zukunft mit. Wissenschaftlich und organisatorisch begleitet wird das Netzwerk mit über 600 Schulen von ao. Univ.-Prof. Dr. Franz Rauch und dem Institut für Unterrichts- und Schulentwicklung an der Alpen-Adria-Universität Klagenfurt. Für ÖKOLOG erhielten sie den Sustainability Award.

Tiefgreifende Umweltprobleme zwingen uns, auch unser Denken zu ändern. Aber müssen wir nicht sofort ins Handeln kommen?

Rauch: Mit Sicherheit hat eine Denk-Wende Vorrang. Das ist aber ein komplexer Vorgang. Denken und Handeln gehören in einem mehrstufigen Lernprozess, vor allem bei so grundsätzlichen Veränderungen eng zusammen. Deshalb fördern wir das forschende, selbstorganisierte Lernen genauso wie die Entwicklung von Handlungskompetenz. Bei ÖKOLOG greifen Unterricht, Projektarbeit und Maßnahmen im Schulalltag ineinander. Wir setzen vor allem auf eine starke Schulgemeinschaft mit Eltern und Jugendlichen, weil wir Lösungen für die vielen Probleme und Anliegen am besten gemeinsam finden. Und wir setzen auf die Kontinuität des Engagements. Bei unseren Schulen wird die gesamte tägliche Arbeit in eine langfristige Strategie, in nachhaltige Schulentwicklung, eingebunden.

Welchen Stellenwert hat Klimaschutz bei ÖKOLOG?

Rauch: Unser aktueller Schwerpunkt macht Klimaschutz und Vernetzung mit

dem näheren Umfeld, mit Gemeinden, Unternehmen und NGOs zum Hauptthema. Laufend bearbeiten wir Inhalte einer sachorientierten Umweltbildung, die sich am Klimaschutz und an den Pariser Klima-Zielen orientieren: von der Müllvermeidung/trennung über



Foto: Rauch, Klagenfurt

„Bei Komplexität und Widersprüchen ist es wichtig, handlungsfähig zu bleiben.“

Umweltpädagoge Franz Rauch

erneuerbare Energien bis zur Mobilität. Der Unterschied zu anderen Initiativen: Bei uns entstehen in den Schulen und im Schulumfeld dauerhafte, zukunftstaugliche Strukturen. Letzten

Endes geht es um eine Verbesserung der Lebensumstände.

Wo sehen Sie die größten Herausforderungen der nächsten Jahre?

Rauch: Es kommt vor allem darauf an, die Position engagierter LehrerInnen in ÖKOLOG-Schulen noch stärker zu unterstützen. Sie erfüllen als „Mittler des Wandels“ eine wichtige gesellschaftliche Aufgabe. Auch bei den Jugendlichen gibt es noch Luft nach oben, was Ideen für eine bessere Einbindung betrifft. Wir sollten das Thema nicht nur auf den Schulbereich und die Schulzeit fokussieren.

Welche Rolle spielen dabei externe Partner?

Rauch: Eine aktuelle Studie, die wir durchgeführt haben, hat auch in diesem Bereich noch Entwicklungspotential ergeben. Gerade die Corona-Pandemie hat deutlich gemacht, dass wir noch viel stärker zusammenarbeiten sollten. Wie gehen wir mit Unsicherheit und Risiko um? Wie bleiben wir bei Widersprüchen trotzdem handlungsfähig? Gespräche und Kooperationen mit nachhaltig engagierten Unternehmen und Gemeinden sind uns sehr wichtig.

MILLIONEN-QUIZ FÜR KLIMASCHUTZ

Alles beginnt mit einem grundsätzlichen Perspektiven-Wechsel: „Wir wandeln Klima!“. Immer aber geht es darum, sein Wissen zu erweitern, Ideen für einen neuen Lebensstil zu entwickeln. Mehrere Tonnen CO₂ pro Kopf und pro Jahr einzusparen, wie Experten uns empfehlen, erscheint plötzlich nicht nur möglich, sondern fängt auch an, Spaß zu machen. Und wenn das bei vielen Menschen passiert, kommt auch der Zeitpunkt, wo das Klima-Spiel den Sprung zum „Millionen-Quiz“, zum Million-Tonnen-Quiz schafft.

Linz. Klimaschutz im Alltag: So bekannt auf den ersten Blick die Situationen und Handlungen erscheinen, denen man im Spiel plötzlich gegenübersteht, so sehr verblüfft, wie viel an optimalem Verhalten noch gar nicht klar ist: Ob man mit der Hand abwäscht oder doch besser den Geschirrspüler einschaltet. Wie viele Kilometer man mit dem PKW fahren muss, um den CO₂-Ausstoß von einem Kilo Rindfleisch zu erreichen. Das Spiel überrascht immer wieder, läßt einem bei der

Antwortsuche keine Ruhe. Spielsucht: als Folge?! Eine durchaus erwünschte Nebenwirkung!

Kreativität in Hochform

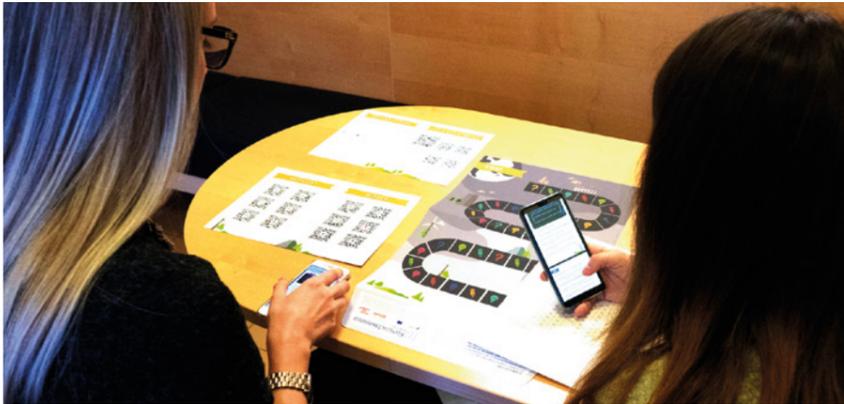
Die Klassen der HLW für Kommunikations- und Mediendesign der Linzer Kreuzschwestern haben viel Zeit in die Entwicklung des Spiels, in eine umweltgerechte, papierlose Produktion und eine erste Verbreitung investiert. Dazu Projektleiter Mag. Josef Hofer:

„Auch bei der Spielanordnung und den Spielregeln haben wir uns viel einfallen lassen. Die Fragen betreffen nicht nur Wissensfragen, auch Aktivitäten - vom Auffinden von Fehlern bis zum Zeichnen von Begriffen. Es gibt noch weitere Frageformate, wie Fakt oder Mythos, Speed-Check oder einen erzählerischen Zugang. Um die Handhabung zu vereinfachen, haben wir uns für den Einsatz von links fürs Smart-Phone oder eine Aufgaben-Zuteilung über QR-Codes entschieden.“

Boden nicht zubetonieren!

„Die Grenzen dicht, die Flugzeuge am Boden, die Schiffe in den Häfen: Bei Covid-19 hat die Landwirtschaft bewiesen, dass sie – über den Klimaschutz hinaus - systemrelevant und ein stabiler Faktor in der Krise ist. Auch in Zukunft gilt es, Abhängigkeiten zu vermeiden und die Ernährungs-Souveränität sicherzustellen. Das können wir aber nur durch den Schutz des Bodens vor weiterer Zubetonierung!“

Dr. Mario Winkler, Pressesprecher
Österreichische Hagelversicherung



Beim Klimaschutz gewinnen wir alle: es beginnt damit, dass wir unser Blickfeld erweitern.

NEUE BALANCE IN DER MOBILITÄT

Der Verkehr ist seit Jahren das größte Sorgenkind österreichischer Umweltpolitik. Von durchschnittlich 3%-igen jährlichen Anstiegen der Emissionen bis zu einem coronabedingten Zusatztrend zum Individualverkehr. IBC Wien-Hetzendorf und BHAK Rudigierstrasse in Linz haben gemeinsam mit zwei anderen Schulen Jugendliche in allen 3 Städten über Mobilitätsverhalten und Zukunftserwartungen befragt. Zwei Online-Untersuchungen mit spannenden Ergebnissen liegen vor.

Schneller ÖFFI-Ausbau – E-Mobilität mit Alternativen

Linz. In den Bundesländern fährt man offensichtlich doch lieber mit dem eigenen PKW statt mit einem öffentlichen Verkehrsmittel. So scheint es zumindest auf den ersten Blick. In Linz geben u.a. 80 % der Befragten eine Bevorzugung des PKW an. Der Knackpunkt: Mit einer attraktiveren Gestaltung des öffentlichen Verkehrs, durch mehr Bequemlichkeit, höhere Frequenz, auch durch Preissenkungen ändert sich diese Meinung wieder. Deutlich gesehen werden auch die Vorzüge bei Öffis: d.h. nicht im Stau zu stecken oder ständig auf Parkplatzsuche zu sein. Die scheinbar widersprüchlichen Ergebnisse der Umfrage unterstreichen die Richtigkeit der aktuell geplanten Investitionen der Regierung, den Ausbau von Nahverkehr und die Einführung des bundesweiten 1,2,3-Tickets. Projektleiter Mag. Harald Preining von der BHAK Linz: „Bei E-Autos gibt es nicht nur allgemein eine hohe Zustimmung, auch bei Technik, Preis und Alltagsbetrieb gibt es realistische Vorstellungen. Förderungen und Parkplatzvorteile werden als zusätzliche Hebel für eine schnellere

Verbreitung gesehen, vor allem aber die eigene Lademöglichkeit.“ Es fällt auch auf, dass Jugendliche relativ gut Bescheid wissen über weitere, nicht so stark beworbene Motorisierungs-Varianten. Positiv ist die Förderung eines krisensicheren, vielfältigeren Angebots als Ergänzung zu E-Mobilität. Gerade in Österreich gibt es dafür recht gute Voraussetzungen: mit Bio-Gas, 178 Gastankstellen, aber auch mit der fortgeschrittenen Forschung bzw. erster Infrastruktur bei grünem Diesel und grünem Wasserstoff.

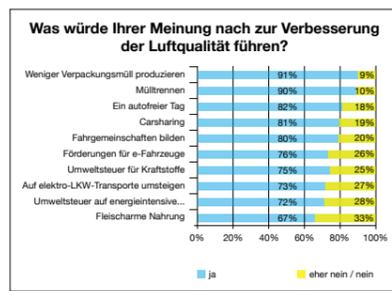
Begleitmaßnahmen beim Individualverkehr

Wien. Befragt wurden 670 SchülerInnen im Alter von 15 bis 25 Jahren unter der Federführung des IBC Wien-Hetzendorf gemeinsam mit der HAK Wien 22, der BHAK Linz und der HTL Ortweinschule Graz auf dem Online-Weg. Im Mittelpunkt der Studie

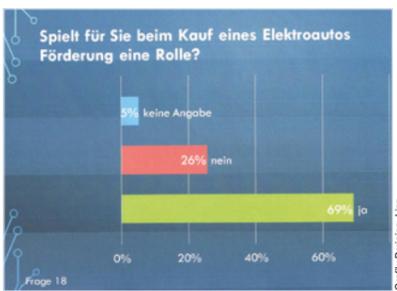
standen Einstellungen und Erfahrungen zum Thema Mobilität, aber auch grundsätzliche Fragen zu Luftverschmutzung und Klimaschutz sowie Instrumente einer Gegensteuerung bis zu Ernährung, Verpackung und Mülltrennung. Mag. Colette Zazjal, ÖKOLOG-Projektleiterin im IBC Wien: „Besonders erfreulich sind die hohen Zustimmungsraten bei Aktivitäten im Mobilitäts-Bereich, die Emissionen stark reduzieren helfen und bei denen die freiwillige Eigenaktivität zählt.“ Eine große Mehrheit der befragten Jugendlichen ist der Meinung, dass vor allem eine Reduktion des Individualverkehrs (autofreier Tag > 82 %, Carsharing > 81 %, Fahrgemeinschaften > 80 %) zu einer Verbesserung der Luftqualität führen. Wichtige Beiträge liefern auch Tempolimits, Fahrverbote in der Innenstadt, sowie eine Umweltsteuer auf Kraftstoffe und energieintensive Produkte. Wie ernst es dabei den Jugendlichen ist, zeigen die Aktivitäten, mit denen sie schon jetzt selbst zu einer Verbesserung der Situation beitragen: 51 % verzichten immer wieder bewusst auf das Auto. Immerhin 29 % sind bereit, sich Fahrzeuge auszuborgen. Dazu kommt die Unterstützung von Fahrverboten in der Innenstadt oder einer Umweltsteuer auf Kraftstoffe.



IBC: Neue Balance auch in Corona-Zeiten gefragt



Freiwillige Reduktion beim Individualverkehr



Hintergrundwissen bei E-Mobilität entscheidend

STÄDTE-KOOPERATION

Seit 2017 haben 13 Oberstufenklassen nach dem Motto „Mitforschen - Mitdiskutieren - Mitgestalten“ Projekte für Klimaschutz und bessere Luft entwickelt. Einige davon sind gemeinsam mit Einrichtungen der Städte Wien, Linz und Graz in die Realisierung gegangen. Zeit für Dank – und eine Bilanz!

Wenn alle an einem Strang ziehen



Mag.a Judith Schwentner
Stadträtin für Umwelt, Graz

Die Covid 19-Krise hat gezeigt, wozu wir fähig sind, wenn wir alle an einem Strang ziehen, Gesellschaft und Politik. Wir haben gesehen, wie wir unsere Mobilität, unsere Ernährung und unseren Umgang miteinander innerhalb kürzester Zeit den erforderlichen Umständen anpassen konnten. Die Klimakrise verlangt von uns nichts anderes, und ich bin überzeugt, dass auch diese Wende schaffbar ist. Vor allem die junge Generation, die beharrlich um eine klimafreundliche Zukunft kämpft, gibt mir diese Zuversicht. Projekte wie diese von ÖKOLOG leisten einen wichtigen Beitrag dazu, das nötige Bewusstsein in den Schulen zu schaffen und Klimaschutz für die kommenden Generationen zu etwas Alltäglichem zu machen.

Jugend weiß: kein Planet B!



Mag.a Eva Schobesberger
Stadträtin für Umwelt und Naturschutz, Linz

Egal ob bei „Fridays for Future“ oder bei vielen Klimaprojekten an unseren Schulen. Man spürt, dass es der jungen Generation klar ist, dass es hier um ihre Zukunft geht. Darum ob sie selbst und ihre eigenen Kinder noch in einer lebenswerten Stadt leben können. Deshalb muß bei einem Neustart nach Corona die Transformation der Wirtschaft SOFORT beginnen! Mich freut am Engagement besonders, dass überlegt wird, wie mit neuen Ideen, Aktionen und Technologien die großen Klimaprobleme angegangen werden können. Dass wir auch lokal handeln müssen, um einen Beitrag zur global notwendigen CO₂-Reduktion zu leisten. Gerade bei Fragen zu Mobilität und Ernährung zeigen junge Menschen, dass das „gute Leben“ neu gedacht und verstanden werden kann. Auch die negativen Folgen unseres autozentrierten Mobilitätsverhaltens werden bei Projekten wie www.feinohnestaub.at aufgezeigt. Ich wünsche mir, dass wir den Schwung dieser Generation mitnehmen auf den Weg in eine nachhaltigere Zukunft!

Gestaltungskraft für die Zukunft



DI Heinz Tizek,
Umweltamt MA 22, Wien

Wir leben in spannenden Zeiten. Die Pandemie zeigt, dass wir großen Herausforderungen mit gemeinsamem entschlossenem Handeln entgegenzutreten müssen. Die großen Erfolge der letzten Jahre bei der Luftverschmutzung belegen, dass wir gemeinsam unsere Lebensbedingungen verbessern können. Mit dieser gemeinsamen Entschlossenheit müssen wir auch das entscheidende Zukunftsthema „Klimawandel“ angehen. Hier ist es gerade auch die junge Generation, deren Ideenreichtum und Gestaltungskraft für unsere Zukunft gefordert ist. Das Projekt „Schulen gegen Luftverschmutzung“ ist in diesem Sinne ein hervorragendes und wichtiges Beispiel, das Schülerinnen und Schülern experimentierfelder bietet, kompetente fachliche Begleitung und Vernetzung ermöglicht und damit das breite ganzheitliche Zukunftsdanken fördert.

IMPRESSUM:

ÖKOLOG-Projektmagazin zum Projekt „Schulen gegen Luftverschmutzung“

13 Schulpartner: Höhere Schulen in Graz, Linz, Wien

Fachlich-wissenschaftliche Projektbegleitung: Univ.-Prof. Dr. Karl Steingner, Universität Graz, Wegener Center für Klima und Globalen Wandel

Konzeption, Organisation: Johannes Felfer, Helene Felfer-Schmalzdienst Grafik: Stan Bezjak Druck: Dorrong

Alle Kontaktdaten auf www.feinohnestaub.at

VERSUCHSLABOR FÜR PARISER KLIMAZIELE



Welches Zukunftspotential für mehr Energie-Effizienz in bereits entwickelten Technologien von erneuerbarer Energie liegt, demonstriert die HTL BULME in Graz-Göting. 2015 und 2018 erhält sie dafür u.a. den Österreichischen Solarpreis. Einen wichtigen Lehr- und Forschungs-Schwerpunkt der zweitgrößten HTL Österreichs bildet das „Energieautarke Haus“.

Graz. Derzeit werden die Maßnahmen-Pläne zur Erreichung der Pariser Klimaziele deutlich nachgeschärft. EU-weit bedeutet das ein Minus von 55% CO₂ bis 2030. Direktor Greier von der HTL: „Mit unserem „Versuchslabor“, unserer Werkstätte, sind wir für diese Herausforderung bestens gerüstet: Der Neubau wird heuer fertig. Ein Highlight dabei ist sicher das 300 m² große, begehbare Solardach. Schon seit mehreren Jahren lernen unsere Absolventen alle wichtigen Elemente unserer Energie-Zukunft kennen.“

Kooperation mit 120 Partnern

120 Partner aus der Wirtschaft beteiligen sich an diesem Versuchslabor, das mit modernster Technik ausgestattet ist. Die Entwicklungs-Partnerschaft mit der HTL Bulme Graz hat sich bewährt. Viele Diplomarbeiten sind hier entstanden. Schon mit einer Kombination von bekannten, gut aufeinander abgestimmten Technologien wie Solaranlagen, Solarthermie, Biomasse, Windkraft, Wärmepumpen und Speichermedien läßt sich viel erreichen. Dazu kommen innovative Technologien rund um



oben: Modell der neuen Werkstätte
unten: Innovative Technik fürs „Energieautarke Haus“

grünen Wasserstoff, deren Einbeziehung neue zusätzliche Synergien wie die Schaffung von ganzjährig verfügbarem Speicherplatz möglich macht.

Energie-Sparen und „Energie-Gemeinschaften“ als Zusatz-Turbos

Mehrmals jährlich lädt die HTL Bulme Schulen und Partner zu Energiespar-Workshops ein, um eigene Erfahrungen weiterzugeben. Denn: wir verschwenden mehr Energie, als wir glauben. Ab 2020 gilt auch ein neuer gesetzlicher Rahmen für eine gemeinsame Nutzung von erneuerbarer Energie durch mehrere Haushalte. Dazu Dir. Greier: „Das ist eine weitere Voraussetzung dafür, um mit intelligenter Software und zusätzlichen Gemeinschaftsspeichern lokale Überproduktion aufzufangen und vorübergehende Leistungsspitzen z.B. für das Laden von E-Autos zu nutzen.“ Schon bisher wurde durch den Ersatz von herkömmlichen Gas-/Heizkessel-Kombinationen eine Reduktion von bis zu 70 % CO₂ möglich. Das „Energieautarke Haus“ rückt näher. Vieles steht und fällt mit wirtschaftlichen Lösungen.

ANDERS DENKEN. BESSER LEBEN.
LERN-DREHSCHLEIBE HTL

Schüler unterrichten Volksschüler



An „Tagen der offenen Türe“ mit Schnupper-Angeboten lassen sich Berührungängste gegenüber Technik leichter abbauen. Dabei schlüpfen HTL-Schüler in die Lehrer-Rolle.

Volksschüler unterrichten Erwachsene



Der neue „Energie-Pavillon“ im Raum Güssing: Er dient dem Ziel, alle Altersgruppen für erneuerbare Energien zu begeistern. Auch der „ökologische Fußabdruck“ darf dabei nicht fehlen. Die Jüngsten zeigen, wie man seinen persönlichen Beitrag leistet.

Mitten in der Zukunft...

Events

Vorträge

Diskussionen

Blick hinter die Kulissen: 13 Höhere Schulen in Graz, Linz und Wien machen ernst mit Klimaschutz. 3 Jahre lang entwickeln sie ambitionierte Lösungsansätze, die trotz aktueller Krise in die Realisierung gehen. Dabei werden sie von führenden Forschern und Experten unterstützt.



ExpertInnen geben Starthilfe für Projekt

Linz. Zur Start-up-Veranstaltung des 3-Städte-Projekts hält Univ.-Prof. Dr. Karl Steininger einen aufrüttelnden, faktenreichen Vortrag zu Klimakrise und Zukunftsperspektiven. Aktuell zeigen alle Wachstumskurven - genau dort, wo es nicht sein sollte - hartnäckig nach oben: bei CO₂-Ausstoß und bei jährlichen Klimakosten. In der Diskussion mit STANDARD-Redakteur Markus Rohrhofer im Festsaal der Kreuzschwestern gibt es mahnende und aufmunternde Worte von wichtigen ExpertInnen aus Wissenschaft, Wirtschaft, NGOs. Die Bandbreite der Diskutanten macht

deutlich, wie viele Lebensbereiche von der Klimakrise betroffen sind: Ass.-Prof. Dr. Hans-Peter Hutter, Umweltmediziner aus Wien, Ing. Johann Prammer, Leiter Umwelt-Management der VOEST Linz, Mag. Dagmar Beutelmeyer, Jugend-/Trendforscherin Linz, Dr. Mario Winkler, Leiter Kommunikation der Österreichischen Hagelversicherung, Mag. Franz Waldenberger, Obmann BIO AUSTRIA Oberösterreich, Jürgen Sonnleitner vom Batteriehersteller Kreisler Electric OÖ. und Frau Ulla Rasmussen, Mobilitäts-Expertin vom VCÖ Wien. Für intakte Chancen, das 2° C-Ziel doch noch zu erreichen, brauchen wir immer dringender längerfristige Weichenstellungen.



Klimaschutz im Alltag – erste Kooperationen

Graz. Impuls-Vorträge über Zukunfts-Szenarien von Klimaökonom Univ.-Prof. Karl Steininger und von Univ.-Prof. Viktor Hacker aus der TU Graz zum neuesten Stand der Wasserstoff-Forschung aus Biomasse geben überraschende Einblicke in wirksame Lösungsmodelle der Wissenschaft beim Wettlauf mit der Klimakrise. Auch soziale Aspekte, Barrieren und Chancen hat Dr. Willi Haas von der BOKU Wien pointiert thematisiert. Vertreter der Projektstädte Graz, Linz und Wien, Stadträtin Petra Wirnsberger mit DI Wolfgang Götzhaber, DI



Wilfried Hager und Dr. Johannes Ofner unterstützen durch ihr Kommen den hohen Stellenwert dieses ambitionierten, städteübergreifenden Klima-Projekts. Anschließend finden in der HTL Bulme erste Präsentationen der einzelnen Schulprojekte statt, deren Ergebnisse jetzt vorliegen. Auch erste Kontakte zu ÖKOLOG-Verantwortlichen Mag. Michael Krobath und Mag. Harald Preining und zu interessierten Städten bezüglich Klimaspiel für Jugendliche werden geknüpft. Geplant wird auch die Entwicklung einer hygienischen solarbetriebenen Regenwasseraufbereitung, die bei Sprühanlagen in Fußgängerzonen zum Einsatz kommt und die Kooperation mit einer Bio-Landwirtschaft.



UNI-Diskussion „Digital – ökologisch“

Graz. Noch knapp vor Ausbruch der Pandemie lotet eine Diskussion in der Universität Spannungsfelder zwischen Ökologisierung und Digitalisierung aus: Ethik, Bildung, Arbeitsorganisation, aber auch Umwelt-Ökonomie. Mit Ass.-Prof. Hans-Walter Ruckenbauer diskutierten Univ.-Prof. Bettina Kubicek, Univ.-Prof. Franz Rauch, Univ.-Prof. Karl Steininger und Univ.-Ass. Thomas Grensl. Durchwegs werden „heisse Eisen“ angefasst: Brauchen wir „Wachstum“? Und wenn ja, welches - auch Bäume wachsen. Wohin bewegen wir uns? Geht es um Effizienz-Steigerungen oder um

bessere Lebensbedingungen? Wie wichtig ist Vertrauen, Partizipation – angesichts großer Umwälzungen und Ängste? Ob Homeoffice oder Klimaschutz: Corona hat vieles noch deutlicher gemacht.

Climate Action Heroes in der Hofburg

Wien. Auch im 2. Pandemie-Jahr findet AUSTRIAN WORLD SUMMIT nur virtuell statt. Eröffnung wie immer durch Bundespräsident Alexander Van der Bellen. Diesmal doppelt vertreten: die 3 Städte-Initiative mit einer Climate Action - Story und dem neuen Projektmagazin im Streaming-Programm des Events.



Mit freundlicher Unterstützung von:

