

Klimawandel

In Frankreich, Spanien und Portugal wüten verheerende Brände. Riesige Waldflächen werden vernichtet. Südeuropa leidet unter der schlimmsten Dürre seit 200 Jahren. Flüsse führen kaum mehr Wasser, die Ernte verdorrt auf den Feldern.

Die letzten zehn Jahre gelten als die Wärmsten seit Beginn der Temperatur-Messungen und es gab drei „Jahrhundert-sommer“ in Europa. Der Sommer 2003 brach alle Hitze-rekorde. 20.000 Menschen starben an den Folgen. In Kalifornien wurden 2005 Temperaturen bis zu 48 Grad Celsius gemessen.

Die Klima-Erwärmung heizt auch die Meere auf. Algen und Korallen sind sehr temperaturempfindlich und können sich an diese Veränderungen nicht anpassen. Korallenriffe sterben ab, die Küsten vor Sturmfluten und Erosion geschützt haben. Mit ihnen schwindet die unglaubliche Vielfalt an Pflanzen und Tieren. Viele Fischer verlieren ihre Nahrungs- und Lebensgrundlage.

2005 war das aktivste Hurrikan-Jahr seit Beginn der Beobachtungen. Im Atlantik bildeten sich 28 tropische Wirbelstürme. Hurrikans mit bis zu 330 Stundenkilometern tobten in der Karibik, im Pazifik und in China.

Extreme Stürme auch an der Ostküste Floridas - Charly, Francis, Iwan, Jeanne. Innerhalb von sieben Wochen rauschten vier Hurrikans über das Gebiet und hinterlassen ein Bild der Verwüstung. Der Hurrikan Wilma war der stärkste je im Atlantik gemessene Wirbelsturm und Katrina der verheerendste in den USA.

„Wir beobachten in den letzten Jahrzehnten, dass die Anzahl der sehr starken Hurrikans zugenommen hat. In dem Maße, in dem sich auch die Temperatur des Atlantiks erhöht hat. Deshalb befürchten wir, dass im Zuge der globalen Erwärmung solch heftige Wirbelstürme wie Rita und Katrina sich häufen werden. Die Kraft von Hurrikans speist sich aus der Verdunstung des Wassers. Je höher die Temperatur ist, desto mehr Wasser kann verdunsten, das ist gespeicherte Energie, das ist der Treibstoff für Hurrikans. Je höher die Temperatur, desto stärker die Hurrikans.“

Prof. Dr. Mojib Latif

Tornados und Unwetter mit sintflutartigen Regenfällen verwüsten auch Europa. Heftige Stürme in Deutschland, im Ruhrgebiet wütet ein Tornado. Es gibt Schäden in Millionenhöhe. Außerdem zieht ein Wirbelsturm über das Dorf Micheln in Sachsen Anhalt – und wieder immense Schäden.

Jahrhunderthochwasser in Europa. Eine Million Menschen sind betroffen. In Passau erreicht die Donau mit knapp elf Metern Höchstwerte. Flutmassen auch in Österreich und Tschechien. In Prag werden Teile der Stadt evakuiert. Die Bilanz in Europa: 230 Tote, ein Schaden von 15 Milliarden Euro. Die Anzahl der Naturkatastrophen hat sich in den vergangenen 50 Jahren mehr als verdoppelt. Die Höhe der Schäden sogar verfünffacht.

„Wir müssen auch mit mehr Wetterextremen rechnen, auf der einen Seite mit sehr lange anhaltenden Trockenperioden, auf der anderen Seite aber immer wieder unterbrochen von sintflutartigen Niederschlägen. All das prognostizieren die Modelle für den Fall der globalen Erwärmung. Insofern sehen wir hier schon den Einfluss des Menschen auf die alltägliche Wetterentwicklung.“

Prof. Dr. Mojib Latif

Die Auswirkungen des Klimawandels sind nicht mehr zu übersehen. Besonders hart trifft es die armen Länder der Südhalbkugel und damit die Menschen, die am wenigsten zur Veränderung des Klimas beigetragen haben, eine doppelte Ungerechtigkeit: Denn sie leiden am stärksten unter verheerenden Überschwemmungen und Dürre-katastrophen und haben kaum Möglichkeiten, sich auf die Veränderungen vorzubereiten.

Flüsse versiegen, fruchtbares Land verödet. Die Wüsten in verschiedenen Teilen der Welt, vor allem in Afrika und Asien, werden immer größer. Ein Viertel der Erdoberfläche ist davon bedroht.

Kenia August 2004: anhaltende Dürre. Felder und Weiden sind vertrocknet. Die letzte Regenzeit fiel aus. Zwei Millionen Menschen sind von Hunger bedroht. Millionen Menschen sind auf der Flucht – vor Hunger, Dürre, Hitze, Überschwemmungen.

Die Einwohner der Pazifikinseln Tuvalu haben Asyl in Neuseeland beantragt. Der von Wissenschaftlern prognostizierte Anstieg des Meeresspiegels wird das gesamte Atoll überspülen und unbewohnbar machen. Millionen von Küstenbewohnern droht das gleiche Schicksal. Bangladesch, Indonesien, Thailand, viele Inseln und auch die Niederlande zählen zu den gefährdeten Gebieten.

Der Meeresspiegel steigt, weil sich das Wasser durch die Erwärmung ausdehnt und das Eis der Polkappen und in Grönland schmilzt. Die Arktis gehört zu den am stärksten vom Klimawandel betroffenen Regionen. In den letzten 30 Jahren hat sie an Eisfläche von der Größe Skandinaviens verloren.

Weißer Eisflächen reflektieren den Großteil des Sonnenlichtes zurück ins Weltall, Ozeane absorbieren diese Energie und werden wärmer. Dementsprechend schmilzt immer mehr Eis und die Temperaturen der Arktis steigen fast doppelt so schnell wie überall sonst auf der Erde.

Auch 35 Prozent der Himalayagletscher sind bereits geschmolzen und viele Gletscherseen übertoll mit Schmelzwasser. Wenn ihre natürlichen Dämme brechen, gefährden die Sturzfluten viele Dörfer und ihre Einwohner.

In den Alpen rückt die Schneegrenze immer weiter nach oben. Die Alpengletscher haben bereits mehr als ein Viertel ihrer Eismasse verloren. Gegen Ende dieses Jahrhunderts werden sie voraussichtlich ganz verschwunden sein. Wichtige Trinkwasserquellen vieler Regionen versiegen, fragile Fels- und Geröllhänge werden freigelegt. Bergstürze und Schlammlawinen sind die Folgen.

Vegetationszonen verschieben sich, Pflanzen und Tiere verlieren ihren Lebensraum und können sich nicht schnell genug an die neuen Bedingungen anpassen. Für diverse Mücken- und Zeckenarten verbessern sich die Lebensbedingungen durch das wärmere Klima. Überträger von tropischen Infektionskrankheiten könnten sich auch in Mitteleuropa ausbreiten.

Treibhauseffekt

Ursache der globalen Klimaerwärmung ist der zunehmende Treibhauseffekt.

Die Atmosphäre umgibt die Erde wie ein schützender Mantel. Sonnenstrahlen werden von der Erdoberfläche in das Weltall reflektiert. Ein Teil der Wärme, die die Erde abstrahlt, wird durch bestimmte Spurengase in der Atmosphäre zurückgehalten – diese nennt man Treibhausgase. Auf der Erde entsteht eine angenehme, lebensfreundliche Temperatur. Ohne diesen natürlichen Treibhauseffekt wäre es eisig kalt – mit Temperaturen um minus 18 Grad Celsius.

Mit der Verbrennung von fossiler Energie hat die Konzentration des Treibhausgases Kohlendioxid stark zugenommen. So bleiben die Sonnenstrahlen vermehrt in der Lufthülle gefangen. Die Atmosphäre heizt sich auf. Die Erde wird zum Treibhaus.

Emissionen

Überall, wo Wohnungen geheizt werden, Schornsteine rauchen und Autos fahren, wird Kohlendioxid, CO₂, in die Atmosphäre geblasen – bei der Verbrennung von Kohle, Erdöl und Erdgas. Sie bestehen zu einem großen Teil aus dem Element Kohlenstoff.

Kohlendioxid ist die folgenschwerste Bedrohung für Mensch und Natur. Man kann es weder sehen, noch riechen, noch schmecken. Man kann es weder herausfiltern, noch in Katalysatoren unschädlich machen. Die Lufthülle unserer Erde wird zur Abgasdeponie für CO₂ und andere Gase.

Globaler Energieverbrauch

Täglich gelangt drei Mal so viel CO₂ in die Atmosphäre, wie das Ökosystem Erde vertragen kann. Wir Deutschen produzieren pro Kopf 11 Tonnen CO₂ im Jahr. Das Klima unseres Planeten trägt aber nur eine Tonne pro Erdenbürger. Global verbrauchen die Industrieländer drei Viertel der fossilen Ressourcen. An erster Stelle liegen die USA, vor der EU und China. Pro Einwohner konsumiert China allerdings nur ein Fünftel der Energie, die in Deutschland benötigt wird. Die Industrieländer tragen allein die Hauptverantwortung für den Treibhauseffekt, denn sie produzieren 60 Prozent der Treibhausgase mit nur 20 Prozent der Weltbevölkerung. Wir sind die Heizer im Treibhaus.

Um einen Grad ist die Durchschnittstemperatur in den vergangenen hundert Jahren bereits gestiegen. Das klingt wenig, hat aber tiefgreifende Folgen. Trotzdem bremsen wir unsere Energieverschwendung nicht, und weltweit nimmt der Ausstoß an Treibhausgasen weiter zu. Die Auswirkungen des Klimawandels haben sich zur weltweiten Bedrohung entwickelt, obwohl die Industriestaaten schon 1979 vor den katastrophalen Folgen gewarnt wurden.

Erst bei der Umweltkonferenz in Rio de Janeiro waren sich alle teilnehmenden Länder darüber einig, unsere Atmosphäre schützen zu wollen. Völkerrechtlich bindende Klimaschutzziele haben sich die Industriestaaten mit dem Kyoto-Protokoll gesetzt. Um die Ziele des Kyoto-Protokolls zu erreichen, muss Deutschland die Treibhausgase bis 2012 um 21 Prozent verringern. Die Folgen des Klimawandels zeigen, wie wichtig es ist, einen weiteren Temperaturanstieg aufzuhalten.

Energie-Geschichte

Vor etwa 500.000 Jahren machten unsere Vorfahren eine revolutionäre Erfindung. Es gelang ihnen, Feuer zu entfachen und Biomasse in Form von Holz zu verbrennen. Für hunderttausende Jahre blieb das Feuer die einzige Energiequelle. In den Hochkulturen der Geschichte war menschliche und tierische Arbeitskraft die wichtigste Energieform, bis neue Erfindungen Wind- und Wasserkraft nutzten. Der große Nachteil war die Abhängigkeit von den Launen der Natur.

Kohle

Die Entdeckung der Kohle als Brennstoff befreite die Menschen aus dieser Abhängigkeit. Als James Watt 1764 die erste Dampfmaschine in Bewegung setzte, wurde die Kohle zum Treibstoff der "industriellen Revolution". Der Mensch ließ nun immer mehr und immer größere Maschinen für sich arbeiten. Schiffe wurden unabhängig vom Wind, Hammerwerke unabhängig vom Wasserstand der Flüsse.

Rauchende Schloten wurden zum Sinnbild für Fortschritt. Doch der Preis dafür war hoch. Durch die zunehmende Verschmutzung der Luft verloren Bäume die Blätter, und die Zahl der Lungenerkrankungen bei Kindern nahm dramatisch zu. Trotz dieser tragischen Auswirkungen blieb Kohle der wichtigste Energielieferant. Heute ist China weltweit der größte Verbraucher und produziert 75 Prozent seines Stromes mit stark schwefelhaltiger Kohle. Die Folge ist Smog, - Todesursache von hunderttausenden Einwohnern.

Auch mehr als die Hälfte des deutschen Stroms stammt aus der Verbrennung von Kohle. Bei der Stromerzeugung entsteht Wärme, die meist ungenutzt entweicht. Wasserdampfschwaden der Kühltürme sind sichtbare Zeichen von Energieverschwendung und kein Aushängeschild für ein High-Tech-Land. Allenfalls 40 Prozent der Energie, die im Kraftwerk freigesetzt wird, gelangt als Strom in die Steckdose, der Rest ist Abwärme. Sie könnte viel sinnvoller zum Heizen ganzer Stadtteile genutzt werden.

Erdöl

1966 wurde Erdöl zur Energiequelle Nummer eins. Entscheidend dafür war die Erfindung von Nicolaus August Otto. Er entwickelte 1863 den internen Verbrennungsmotor und revolutionierte damit die Mobilität.

Mit Vollgas ging's in Wirtschaftswunder ... ein Wagen, mit dem man sich sehen lassen kann ... gehen sie mit der Konjunktur ... Der Treibstoff dafür schien unerschöpflich. Bis zu jenem Herbst, der alles änderte, die Ölkrise 1973. Im Nahostkonflikt stoppen arabische Staaten die Ölexporte. Der Barrelnpreis steigt von 3 auf 14 Dollar... Sonntagsfahrverbote in der Republik. Der Benzinverbrauch

wird über Nacht zum Thema... Ich will Spaß... ich geb' Gas.... Das Klima ist doch prima... Autos als Klimakiller? – ein Filter muss her. Zum Reizgas kommt das Reizthema: Tempolimit?

Aber solange das Auto zu den Statussymbolen erfolgreicher Menschen gerechnet wird, ist nicht mit Einsicht zu rechnen. Und Treibstoff fressende Geländewagen verkaufen sich immer noch weitaus besser als Dreiliter- und Elektroautos. Weltweit 750 Millionen Autos verursachen schon heute enorme CO₂-Emissionen. In 25 Jahren rechnet man gar mit 1,3 Milliarden Autos.

Erdöl ist zum wichtigsten Rohstoff der Industrie und zur Grundlage der modernen Wirtschaft geworden. Umweltzerstörung und soziale Ungerechtigkeiten sind die negativen Begleiterscheinungen.

In den Amazonas-Ländern boomt die Förderung von Erdöl auf Kosten des Regenwaldes und der dort lebenden Bauern. Ihr Trinkwasser ist verseucht, die Felder verwüstet. Die größten Öl-Vorräte der Welt liegen im Nahen Osten.

Aus Leid, Tod und Umweltverschmutzung wurde nichts gelernt. Der Kampf um's Öl nimmt kein Ende.

Atomkraft

Eine Lösung für die Abhängigkeit vom Öl sollte die Atomkraft sein. Energie ist gleich Masse mal Lichtgeschwindigkeit zum Quadrat, lautet die berühmte Formel Albert Einsteins. Er entdeckte 1905, dass Masse und Energie ineinander umgewandelt werden können. Um dieses Energiepotenzial zu nutzen, müssen allerdings Atome gespalten oder verschmolzen werden. Die anfangs rein militärische Forschung gipfelte 1945 in den verheerenden Atombombenabwürfen über Hiroshima und Nagasaki!

155.000 Tote 210.000 Menschen sterben an den Folgen radioaktiver Strahlung

Die friedliche Nutzung der Atomenergie in Kernkraftwerken galt als Höhepunkt menschlicher Erfindungskraft. Strom, so billig, dass man nie mehr sparen müsse, versprach die Atomindustrie. Aber die Begeisterung war verfrüht. Die Risiken wurden völlig unterschätzt. Als 1986 in der Ukraine der Reaktor havariert, zittern auch in Westeuropa die Menschen. Spätestens jetzt begreift jeder, Grenzen lassen sich gegen Menschen einsetzen, aber nicht gegen Radioaktivität. Dies haben die schweren Unfälle in Tschernobyl und Harrisburg und die Störfälle im schwedischen AKW-Forsmark gezeigt. In Deutschland ist man 1987 in Biblis und 2004 in Brunsbüttel nur knapp an der Katastrophe vorbeigeschrammt.

Die Atomkraft hat einen Anteil von etwa 15 Prozent an der weltweiten Stromproduktion. Um fossile Energieträger zu ersetzen, müsste also ein aberwitziges Neubauprogramm von Atomkraftwerken gestartet werden. Der Grundstoff Uran wäre allerdings schon nach einigen Jahrzehnten aufgebraucht.

In Deutschland produzieren Atomkraftwerke derzeit rund 30 Prozent des Stroms, dabei fallen jedes Jahr etwa 450 Tonnen radioaktive Abfälle an, die hunderttausende Jahre strahlen. Für die Entsorgung des Atom Mülls gibt es weltweit keine sichere Lösung, sondern nur eine Zwischenlagerung.

Trotzdem werden Investitionen in neue Atomkraftwerke und längere Laufzeiten von bestehenden Anlagen diskutiert. Die nötige Wende zu erneuerbaren Energieträgern und mehr Effizienz wird weiterhin verzögert – auch in Deutschland.

„Unser Ziel ist eine wirklich nachhaltige Energieversorgung, die keinen ökologischen Schaden hervorruft. Und der einzige Weg, um Schaden von unserer und künftigen Generationen abzuwenden, ist ein vollständiger Wechsel von nuklearen und fossilen Energieträgern zu 100 Prozent erneuerbarer Energie.“

Wolfgang Gründiger, Jugendbündnis Zukunftsenergie

Unendliche erneuerbare Energien

Alle Energie des Universums gab es von Anfang an. Sie wird nicht erzeugt oder verbraucht, sondern nur von einer Form in eine andere umgewandelt. Dabei fällt immer Wärme an.

Unser größtes Kraftwerk ist die Sonne. Im Innern des glühenden Gasballes herrschen 15 Millionen Grad. Das bringt die Atome des Wasserstoffs zum Rasen. Die Atomkerne prallen aufeinander und verschmelzen zu Helium. Bei dieser Kernfusion wird die Energie frei, welche die Sonne leuchten lässt. Von ihrer 6000 Grad heißen Oberfläche entladen sich gigantische Explosionen ins Weltall. Ohne den brodelnden Feuerball Sonne gebe es kein Leben auf unserer Erde. Deshalb verehren viele Völker und Kulturen seit jeher die Sonne als Quelle des Lichts und Lebensspender. Die Sonnenstrahlung ist maßgebend für Klima und Wetter. Ihre Wärme setzt den ewigen Kreislauf von Verdunstung und Niederschlag, die Windsysteme und damit auch Meeresströmungen in Gang.

„Es wird soviel Energie von der Sonne zur Erde geschickt, man kann das eigentlich kaum nutzen bisher. Es würde locker reichen, 10.000 Mal den Energiebedarf der gesamten Menschheit zu decken.“

Solarthermie

Jedes Jahr strahlt hundert mal so viel Sonnen-Energie auf die Fläche Deutschlands, wie derzeit verbraucht wird. Das ist die Energie der Zukunft! In Sonnenkollektoren wird Wasser erwärmt und für Heizung und Warmwasser genutzt.

Fotovoltaik

Die Fotovoltaik-Zelle verwandelt Licht-Energie direkt in elektrischen Strom – ohne mechanische Zwischenstufen. Die Physiker Adams und Day entdeckten schon 1876, dass in Selenkristallen Strom fließt, wenn Sonnenlicht darauf einwirkt. Diese geniale Entdeckung wurde aber erst siebzig Jahre später für den Einsatz in Satelliten angewendet und weiterentwickelt.

Siliziumscheiben sind der Rohstoff, aus dem Fotovoltaik-Zellen hergestellt werden. In Thalheim bei Leipzig entstand die größte Solarzellenfabrik Europas mit fast 1000 Mitarbeitern, und Deutschland wurde zum Weltmeister bei der Produktion von Fotovoltaik-Anlagen. Heute arbeiten bereits mehrere 10.000 Menschen in der Solarbranche – ein wichtiger Schritt zum Ausstieg aus fossiler Energieabhängigkeit.

Auch manche Schulen haben inzwischen ihr eigenes Solar-kraftwerk, so zum Beispiel das Willibrord Gymnasium in Emmerich am Rhein. Die Anzeigetafel in der Eingangshalle zeigt, wie viel Strom das Solarkraftwerk aktuell ins Netz einspeist und wie viel Energie und Schadstoffe das Gymnasium insgesamt einspart.

„Ich wusste gar nicht, dass so was geht mit der Solarenergie und so weiter, das hat mich total interessiert.“... „Ich find das sehr gut, weil dadurch wird ja auch die Umwelt geschützt. Ich finde, das sollten noch viel mehr Schulen machen.... Unsere Schule wird dadurch was Besonderes, ist modern. Ich finde das ne gute Sache.“.....

Die höchste Stromausbeute kann mit Parabolspiegeln erzielt werden. Sie reflektieren und konzentrieren die Solarstrahlung auf ein Absorberrohr mit einer Flüssigkeit, die von den gebündelten Sonnenstrahlen auf 400 Grad erhitzt wird. Über Wärmetauscher und Dampfturbinen entsteht elektrische Energie. Ein Wärmespeicher sorgt dafür, dass auch nach Sonnenuntergang Strom produziert werden kann. Das erste Parabolrinnen-Kraftwerk Europas entsteht in Spanien. Es wird rund 200.000 Menschen mit Strom versorgen.

Ebenso faszinierend ist die Technik der Aufwindkraftwerke. Auch sie arbeiten mit Sonnenenergie. Unter einer riesigen Glasfläche erwärmt sich die Luft wie in einem Gewächshaus. Der Kamineffekt saugt die warme Luft in den Turm mit eingebautem Windrad und treibt so die Turbine an – auch nachts, denn Erdboden und Wasserspeicher erhalten die Wärme.

Der Sonnengürtel der Erde bietet genügend geeignete Flächen für Solaranlagen, um den Weltenergiebedarf mehrfach zu decken. Parabolrinnen- und Aufwindkraftwerke garantieren höchste Effizienz. Über das Leitungsnetz können auch sonnenarme Länder mit Solarstrom versorgt werden.

Geothermie

99 Prozent der Erde sind heißer als 1000° Celsius. In Vulkan- und Thermengebieten wird diese Energie in geothermischen Kraftwerken genutzt. Erdwärme ist eine Energiequelle, die Tag und Nacht zur Verfügung steht und nicht von Wetter oder Jahreszeiten beeinflusst wird. Auch bei uns könnte fast ein Drittel der Wärmeenergie für Heizung und Warmwasser durch Erdwärme erzeugt werden.

Im Windrad, im Wasser-, Kohle- und Atomkraftwerk wird Strom immer auf die gleiche Art und Weise erzeugt – ähnlich wie im Dynamo am Fahrrad. Werner von Siemens entdeckte 1866, dass in einer zwischen Magneten drehenden Drahtwicklung Strom fließt.

Windenergie

Windräder sind neben der Wasserkraft die preiswerteste Methode zur Stromgewinnung und besonders effizient. Mit Wachstumsraten von mehr als 30 Prozent in einem Jahrzehnt ist der Anteil der Windenergie in der deutschen Stromproduktion beachtlich gestiegen. Die Modernisierung der bestehenden Windparks könnte bis zu acht Mal so viel Kapazität schaffen, wie bisher. Aber auch Hochleistungs -

Windräder liefern nur Strom, wenn der Wind weht, deshalb ist die Energiespeicherung eine wichtige technische Herausforderung.

Eine gute Möglichkeit Energie zu speichern, bietet Wasserstoff. In der Brennstoffzelle wird der Wasserstoff mit Sauerstoff aus der Luft zu Wasser verbunden und die dabei freigesetzte Energie direkt in Strom verwandelt. Das einzige Verbrennungsprodukt ist Wasserdampf.

Energie Speicherung / Brennstoffzelle

Als Energieträger und Treibstoff wäre Wasserstoff also ideal, - aber nur Pflanzen können Wasser mittels Sonnenlicht spalten – in Wasserstoff und Sauerstoff. Der Wasserstoff verlässt die Pflanze allerdings nie, denn die freigewordene Energie wird direkt in Zucker eingebaut. Wissenschaftler haben diesen einzigartigen Vorgang nun entschlüsselt und hoffen das Ergebnis für die Herstellung von Wasserstoff nutzen zu können.

Pflanzen als Vorbild: Biomasse

Die erfolgreichsten "Solarkraftwerke" der Welt sind unsere Wälder. Mit Hilfe der Sonnenenergie produzieren Millionen von Pflanzen Biomasse aus Wasser und Kohlendioxid. Der darin enthaltene Kohlenstoff wird in Holz, Blätter und Früchte umgewandelt. Letztendlich ist Sonnenenergie also auch die Nahrungsgrundlage für Tier und Mensch. Flächen für den Anbau von Biomasse sind aber in Deutschland nicht unbegrenzt vorhanden, deshalb ist es notwendig, die vorhandene Biomasse möglichst effizient einzusetzen.

Energiegemeinde Jühnde

In der autarken Bio-Energiegemeinde Jühnde in Niedersachsen stammt alle Energie, die im Dorf verbraucht wird, aus Biomasse. Im Bioreaktor entsteht aus Gülle Biogas, mit dem in einem Blockheizkraftwerk Wärme für die angeschlossenen Häuser und Strom erzeugt wird. Die verbrauchte Biomasse wird zum Dünger für Felder und Wiesen. Diese Kreislaufwirtschaft wäre vielerorts die Lösung für Energieknappheit und Umweltprobleme.

Energieeffizienz

Blockheizkraftwerke wie das in Jühnde eignen sich für Schulen, Siedlungen und Mehrfamilienhäuser. Sie nutzen die Energie aus Holz, Gas, Kohle und Öl zu 80 Prozent. In solchen Anlagen wird nicht nur Strom erzeugt, hier entweicht keine Wärme ungenutzt, sondern wird für Heizung und Warmwasser eingesetzt. Diese Kraftwärmekopplung lohnt sich allerdings nur, wenn die Entfernung zum Verbraucher kurz ist.

Das Kraftwerk Römerbrücke steht mitten in der Stadt Saarbrücken. Die Abwärme der Stromerzeugung wird nicht als Energiemüll durch den Schornstein gejagt, sondern als Fernwärme für 16.000 Haushalte, für 50.000 Bürger eingesetzt. Der Vorteil für die Umwelt: drastische CO₂-Einsparung, da keine privaten Öl- und Gasheizungen betrieben werden. Vorteil für die Kunden: preiswerte Wärme.

Alltags-Lösungen

Energiesparen heißt die Devise. Durch effizientere Technik und gute Isolierung von Gebäuden lässt sich über die Hälfte der Energie eines normalen Haushaltes einsparen. Das Senken der Raumtemperatur um nur einen Grad Celsius verringert die Heizkosten um 6 Prozent! Wäschetrockner, alte Kühlschränke, große Plasmafernseher, Computer im Dauerbetrieb, Ladegeräte und Standby-Funktionen zählen zu den Stromfressern im Haushalt. In Deutschland verschlingt die Stromversorgung von nicht abgeschalteten Geräten pro Jahr den Energiebedarf von Hamburg und Berlin.... Jeder deutsche Haushalt bezahlt durchschnittlich 65 Euro im Jahr für diesen ungenutzten Strom.

Klimaschutz heißt, dass wir darauf achten, wie Strom erzeugt wird und nur von Energieversorgern kaufen, die in klimafreundliche und zukunftsfähige Anlagen investieren. Erneuerbare Energien aus Wind, Sonne, Wasser und Biomasse haben in Deutschland die 10-Prozentmarke übersprungen und zählen zu den aufstrebenden Wirtschaftsbereichen. Unternehmen setzen mit regenerativen Energien nicht nur mehr als 16 Milliarden Euro um, diese Zukunftsbranche sichert auch rund 170.000 Arbeitsplätze – Tendenz steigend.

Die Jugendumweltverbände im Jugendbündnis Zukunftsenergie informieren sich selbst und andere Jugendliche über Alternativen und diskutieren mit der Regierung über ihre Forderungen und Ideen. Neue Mitstreiterinnen und Mitstreiter sind immer willkommen!

„Habe viel gelernt über erneuerbare Energien und warum Tschernobyl so Scheiße ist – was ich in der Schule nie mitgekriegt hab’ irgendwie. Das ist ganz schön schade und das hab’ ich halt jetzt nachgelernt ...“

„Ich bin dabei, weil ich gern helfen wollte und weil ich hier das Gruppengefühl ganz schön toll finde ...“

„Es macht Spaß, die Leute zu treffen, die das gleiche Anliegen haben, die wollen erneuerbare Energien voranbringen, da muss man dabei gewesen sein ...“

„Ich engagiere mich für die Umwelt, weil ich das sehr wichtig finde und weil das meiner Meinung nach viel zu wenig tun.“

„Die Welt braucht Leute, die als Multiplikatoren fungieren und die andere Menschen anregen, sich zu engagieren.“

Im BUND und in der BUNDjugend sind viele junge Menschen für den Klimaschutz aktiv. Sie engagieren sich dafür, dass an ihren Schulen und zuhause Strom gespart wird und mehr Menschen grünen Strom nutzen.

„Das ist so die politische Ebene, wo ich glaube, dass wir auch als Jugendliche Druck machen müssen, um wirklich was zu verändern und was zu verbessern und uns dafür einzusetzen, weil es ist, unsere Zukunft, und wir haben unter den Folgen des Klimawandels zu leiden ...“

Große Unternehmen setzen Politiker und Politikerinnen immer wieder so unter Druck, dass sie Klimaschutzgesetze

stoppen. Umweltorganisationen wie der BUND und die BUNDjugend bringen solche Skandale in die Medien. Mit Protestaktionen, Online-Demonstrationen und hartnäckigen Gesprächen gelingt es oft, das Blatt zu wenden.

„Wir und nachfolgende Generationen müssen nicht nur auf zigmillionen Tonnen Atommüll aufpassen, wir müssen auch den Klimawandel ausbaden ...“

„Es ist unsere Zukunft und wir wollen, dass diese Zukunft für uns nicht verhandelt wird mit Atommüll, wir wollen, dass der Klimawandel verhindert wird. Wir fordern die Energiewende zu 100 Prozent erneuerbaren Energien und deswegen rufen wir Sie dazu auf, verändern Sie ihr Verhalten, wechseln Sie zu Ökostrom ...“

„Wir in Afrika haben nicht die Gelegenheiten, die ihr habt und deshalb schützt uns bitte, wir brauchen erneuerbare Energien für Afrika. Wir rufen euch alle: Bitte, schützt Afrika, helft Armut und Hunger zu bekämpfen.“

Alpha Amadu Jalloh, Youth Movement for Peace and Non-Violence:

„Aber ich glaube eben auch, dass man nicht nur auf die Politiker setzen kann, dass man ganz einfach auch persönlich was machen muss ...“

Zum Beispiel mit den öffentlichen Verkehrsmitteln zu fahren, und so kann man halt auch dazu beitragen, dass weniger CO₂ produziert wird.

„Ich bin leidenschaftliche Fahrradfahrerin. Ich fahre jeden Tag zur Arbeit.“

„Am meisten Spaß macht es, wenn man Radtouren zusammen macht, mit einer größeren Gruppe ...“

„Ich hab’ einfach auch das Bedürfnis, was zu machen, was in meiner Möglichkeit steht ...“

„Wir säubern unseren Bach oder wir zeigen den Erwachsenen, wie man Strom sparen kann oder wie man gesünder essen kann oder was Gentechnik bedeutet ...“

Durch unser Engagement können wir die Welt verändern! Denn Politik ist die Gestaltung der Zukunft, nach unseren eigenen Visionen.

Die Steinzeit ist zu Ende gegangen, aber nicht weil die Steine knapp wurden. Auch das Ölzeitalter wird enden, bevor das Öl knapp wird – weil die nächste Generation wieder ein wenig klüger sein wird.

Die Menschen der Cro-Magnon-Zeit bemalten Felswände mit rotbrauner Farbe aus Eisenoxid. Sie konnten nicht ahnen, dass dieses Eisenoxid eines Tages in Videobändern zur Speicherung von Bildern verwendet wird. Auch ein Genie wie Albert Einstein hätte zu seiner Zeit keinen PC erfinden können, wie es ihn heute in jedem Kaufhaus gibt.

Jede Generation stellte sich ihrer Herausforderung. Lösungen waren nie vorhersagbar, sie sind es auch heute nicht.

Sie liegen bei euch!