

Prof. Dipl.-Ing.

Timo Leukefeld

ENERGIEEXPERTE.
AUTARKIESUCHER.
DENKWANDLER.

EIN VORTRAG

ÜBER UNSERE ZUKUNFT

AM 18. 9. 2018 IN DRESEN



Unternehmer



Buchautor



Dozent

www.timoleukefeld.de





WIE WERDEN WIR IN ZUKUNFT LEBEN? VISIONEN IN DIE TAT UMSETZEN

Von einer Reise mit dem MDR um die Welt:
Wohnen, Energie, Mobilität, Ernährung und der
Einsatz künstlicher Intelligenz.

Wie aus Megatrends lebenswerte Zukunftsprojekte werden

Wie leben wir in Zukunft? Was werden wir essen, wenn wir 10 Milliarden Menschen sind? Wohin geht die Reise mit der Mobilität? Werden wir unsere individuell gestalteten Häuser einfach 3D ausdrucken – samt Mobiliar und Designerlampen? Stehen Androiden uns im Alter zur Seite und verhelfen uns so zu Unabhängigkeit?

Wir leben in einer Welt, deren Wirtschaftssystem in einem epochalen Wandel begriffen ist: Aufgrund hocheffizienter Systeme kosten Produkte und Dienstleistungen immer weniger. Ich zeige, wie sich diese so genannte „Null-Grenzkosten-Gesellschaft“ im Zusammenhang mit Wohnen, Stadtentwicklung, Mobilität und dem Einsatz künstlicher Intelligenz darstellt. Mein Vortrag räumt auf mit dem Vorurteil knapper Ressourcen. Angesichts der wachsenden Bevölkerung, beleuchte ich Versorgungsszenarien in Bezug auf Wohnen, Energie, Mobilität, Stadtentwicklung und Ernährung: Individuelle Unabhängigkeit gepaart mit Vernetzung und Sharing (kollektivem Teilen) – darin liegt unsere große Chance für das 21. Jahrhundert.

Für den MDR unternahm ich filmische Reisen rund um die Welt: Ich erforschte an vielen Orten, wie Megatrends zu lebenswerten Zukunftsprojekten werden. Dabei traf ich auf gut durchdachte Lösungen. Wir sind viele – mit vielen guten Ideen.

”

Vortragsveranstaltung Wüstenrot Förder GmbH

Lieber Herr Professor
Leukefeld,
ja es besteht kein Zweifel: Sie
haben uns mit Ihrer
inspirierenden Keynote-Rede
auf eine packende Reise in die
Zukunft mitgenommen-Oder
Ist die Zukunft vielleicht schon
heute? Denn viele Ihrer Thesen
zum Thema „wie werden wir in
Zukunft leben?“ sind, wie Sie
an diversen Beispielen
plastisch geschildert haben,
bereits in Erprobung oder
sogar im Einsatz. Ihre
Botschaften zu den Themen
Digitalisierung, erneuerbare
Energien und Robotik waren
mächtig. Und Ihre detaillierte
Einschätzung zu
zukunftsorientiertem Wohnen
und Energieautarkie von hoher
Praxisrelevanz.
Mit Ihrem lebendigen und
fesselnden Vortragsstil haben
Sie die über hundert
geladenen Manager und
Entscheider nachhaltig
begeistert und beeindruckt. Ich
danke Ihnen sehr, denn Sie
haben mit Ihrem Vortrag in
besonderem Maße zum
Gelingen unserer
Veranstaltung beigetragen

Bernd Jetter, Vorstand der
Wüstenrot Holding AG



ENERGIEAUTARK UND VERNETZT - DAS BESTE AUS ZWEI WELTEN

Energieautark und doch vernetzt – was zunächst wie ein Paradox klingt, erweist sich auf den zweiten Blick als innovative Idee. Hauptakteure sind die beiden energieautarken Häuser, die ich maßgeblich entwickelte und in denen ich selbst wohne und arbeite. Die Vorteile des Konzepts liegen auf der Hand: Zum einen sind die Bewohner solcher energieautarken Häuser vollständig unabhängig und versorgen sich weitestgehend selbst mit Wärme, Strom und E-Mobilität aus der Sonne. Zum anderen können sie die Energiespeicher dieser Gebäude den regionalen Energieversorgern zur Lagerung von Energieüberschüssen zur Verfügung stellen, damit die öffentlichen Netze entlasten und Geld verdienen. Sie sind ein erster Schritt mit viel Potenzial auf dem Weg, wie wir unsere Häuser zukünftig mit Energie versorgen.

Die Bewohner können "intelligent-verschwenderisch" leben und arbeiten: Die Häuser bieten behagliche, komfortable Temperaturen; das Licht kann man auch mal brennen lassen und – elektrisch – viele Autokilometer fahren – all das ohne schlechtes Gewissen und ohne jede Belastung für Geldbeutel oder Umwelt. Selbst bei einem Stromausfall bleiben die Lichter an und das Haus warm, die Lüftungsanlagen arbeiten weiter, Kommunikationsfähigkeit und Mobilität bleiben erhalten.



GEMEINSCHAFTLICH, SOZIAL UND MITEINANDER – LEBEN IN URBANEN QUARTIEREN

Heute lebt mehr als die Hälfte der Menschheit in Städten. 2050 werden es voraussichtlich zweidrittel sein. Städte werden immer mehr zur Bühne auf der das Zusammenleben unterschiedlichster Menschen und Menschengruppen, soziale Entwicklungen und „collaboratives“ Wohnen inszeniert werden.

Der Gestaltungsraum reicht von Häusern und Wohnkomplexen, über Straßenzüge und Quartiere bis hin zur Stadt als Ganzes samt Umland.

Schon heute können viele Städte den Bedarf an kostengünstigem Wohnen und leistbaren Mieten nicht mehr beantworten. Mit dem Phänomen der Gentrifizierung weicht Vielfalt. Wie können wir Häuser und Wohnungen gestalten, die sich flexibel an Bedürfnisse verschiedener Lebensformen und -phasen anpassen? Optionen, die es den Bewohnern ermöglichen zu bleiben, statt abzuwandern.

Eine völlig neuartige Form des Bauens bietet die Entwicklung des 3D-Druckers. Wie teuer ist so ein Haus? und wie schnell kann es „gedruckt“ werden? Wie sehen die Häuser der Zukunft aus, wer baut sie und welche Funktionen werden gleich mit „eingedruckt“? In Shanghai besuchte ich ein solches Haus, das von einem 3D-Drucker erstellt wurde. Das Ergebnis: 50 Prozent Zeitersparnis, 50 Prozent Kostensenkung, 100 Prozent Qualitätssteigerung und Null Abfall. Es ist alles andere als „Retorte“: verschiedene Fensterformen, herrschaftliche Brüstungen und Erker, geschwungenes Treppengeländer. Die Bauweise ist adaptierbar auf alle denkbaren Formen – inklusive Einrichtung.

Als Folge des Strukturwandels steht nicht mehr nur der soziale Wohnungsbau im Zentrum der Betrachtung. Die Anforderungen haben sich ausgeweitet, hin zu einer sozialen Stadtentwicklung. Statt Schlaf- und Trabantenstädte, gilt es wirkliche städtische Lebensräume auch außerhalb urbaner Zentren zu schaffen. Wir sind aufgerufen, Formen zu finden, in denen die Menschen einander begegnen. Strukturen, in denen ein gemeinschaftliches Miteinander das individuelle Gegeneinander ablöst, sind ebenso unabdingbar wie eine Gesellschaft des Teilens und gemeinsames Schaffens. Nur so lässt sich die breite Aufgabenstellung vielschichtiger Integration lösen.



URBANE UMGEBUNG – APPETITLICH UND NÄHREND

10 Milliarden Menschen werden zu einer Herausforderung für die Lebensmittelversorgung wie wir sie bislang kennen. Gemüse wächst nicht im Supermarkt. Wie werden wir uns zukünftig in den Städten gesund ernähren? Werden wir weiterhin Nahrungsmittel ausschließlich auf landwirtschaftlichen Flächen abseits der Städte anbauen, oder direkt in den Wohngebieten? Viele Antworten sind denkbar. Sie reichen von Gemeinschaftsgärten über Hochhäuser, deren Wände mit Nutzpflanzen begrünt werden bis hin zu öffentlichen Plätzen und brachliegenden Lücken, die zu Gemüsebeete werden. Synergien klug zu nutzen, ist die Grundlage von Aquaponik Projekten: Sie verknüpfen mitten in der Stadt die Aufzucht von Fischen in Aquakultur mit der Kultivierung von Gemüse und anderen Nutzpflanzen in Hydrokultur.

Urbane Flächen, seien sie horizontal oder vertikal, gibt es viele. Sie gemeinsam fantasievoll, inspiriert und kreativ zu nutzen, bringt mehr Leben und wohltuendes Grün ins Stadtbild und uns der Vision einer „essbaren Stadt“ näher.



WOHIN GEHT UNSERE REISE; WENN FAHRZEUGE SELBER FAHREN?

44 Millionen Fahrzeuge sind täglich allein auf Deutschlands Straßen unterwegs. Urbane Verdichtung, Staus, Raumknappheit, die damit einhergehende mangelnde Parkmöglichkeiten und nicht zuletzt die CO₂- und Feinstaub-Belastung sind nur ein paar der Gründe, die neue Mobilitätskonzepte zwingend notwendig machen. Ein breites Handlungsfeld für vielfältige und einflussreiche Entwicklungen. In jüngster Zeit ergänzt E-Mobilität bereits vorhandene Fortbewegungsmittel: Autos und Fahrräder werden zu Elektro-Autos und E-Bikes. Hinzu kommen völlig neue

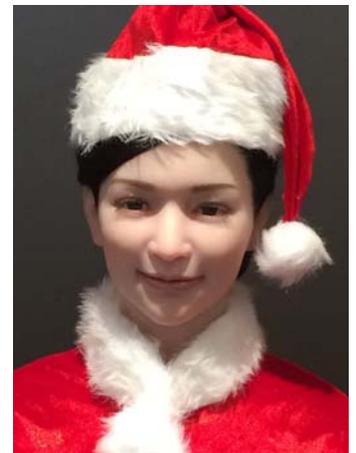
Fahrzeuge, wie Pedelecs, Seagways, Scooter und Lastenräder. In den Städten geht die Tendenz weg vom eigenen Auto, hin zu automobilen Dienstleistungen wie Car-Sharing, kurzfristige, bezahlte Nutzungen und spontane, App-gesteuerte Fahrgemeinschaften.

Steht uns in Zukunft eine selbstfahrende, vernetzte Fahrzeugflotte auf Abruf zur Verfügung? Fahren statt Parkplatzsuche – klingt verlockend. Die Kombination dieser neuen Technologien mit bereits vorhandenen öffentlichen Transportangeboten, bis hin zu dem Einbinden und der digitalen Vernetzung aller vorhandener Fahrzeuge scheint eine flexible und nachhaltige Möglichkeit, dem Bedürfnis Mobilität in der Zukunft gerecht zu werden.



KÜNSTLICHE INTELLIGENZ MIT MENSCHLICHEN ZÜGEN

Schaut sie oder schaut sie nicht? Und wenn ja, was mag sie wohl fühlen? – Diese Fragen bekommen angesichts der neuen Roboter-Generation eine neue Dimension. Geht es dabei „nur“ um die Rezeptionistin des weltweit ersten Hotels, dessen Personal ausschließlich aus Robotern besteht, ist das eine Sache. Wichtiger werden diese Fragen, wenn diese sog. „Actroiden“ zukünftig immer mehr Aufgaben übernehmen, wie zum Beispiel in der Altenpflege. Sie sind kostengünstig, müssen weder essen noch schlafen, wollen weder Lohn noch Urlaub. Werden wir ihnen langfristig das Fühlen beibringen können? Welche Rolle werden humanoide Roboter in der Zukunft spielen? Können sie menschliche Arbeit ersetzen? Und was wird aus den Menschen, die ihre Arbeit verlieren? Was geschieht bei Hacking und Stromausfall?





DIE ZUKUNFT LIEGT IM JETZT

Für den MDR unternahm ich zusammen mit meinem Sohn filmische Reisen rund um die Welt



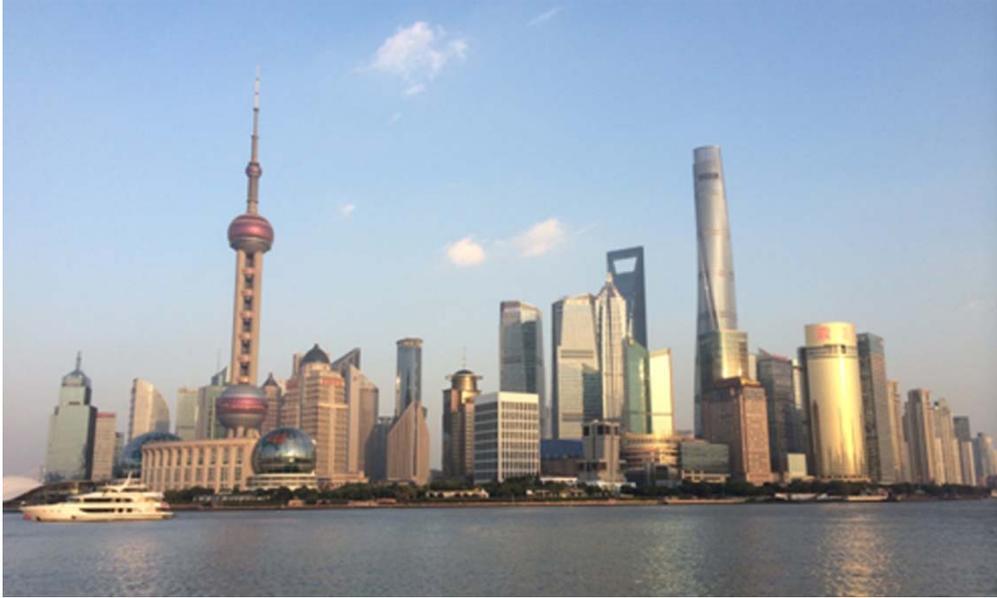
➤ *Vernetzte Energieautarkie – Intelligente Eigenversorgung mit Wärme, Strom und E-Mobilität aus der Sonne. Das Haus wird zur Tankstelle und seine Speicher dienen den Energieversorgern und Netzbetreibern dazu, Energieüberschüsse einzulagern. So entlastet das Haus das öffentliche Stromnetz.*



➤ *Urbane Gestaltungsräume – Infrastrukturen berücksichtigen Sharing und Vernetzung*



➤ *Flexible Wohnungen passen sich an Lebensphasen an. Rentner und junge Menschen entwickeln mit Architekten Wohnformen der Zukunft in denen man gemeinsam mitten im Wandel lebt und arbeitet.*



➤ *Angekommen in Shanghai auf der Suche nach Häusern aus dem 3D Drucker*



➤ Gedruckte Häuser in Shanghai – Villa oder Mehrfamilienhaus samt Innenausstattung: alles ist möglich



↗ Gedruckte einzelne Schichten werden zur tragfähigen Wand



↗ Nutzung von Gemeinschaftsgärten in großen Städten



➤ Urbane Fläche werden zu Gärten, Aquaponik mitten in der Stadt Chemnitz.



➤ kleine vertikale Farmen erzeugen direkt im Restaurant mitten in Nagasaki Gemüse, frisch auf den Tisch der Gäste



↗ Dreharbeiten, außen am Auto wird eine Kamera montiert



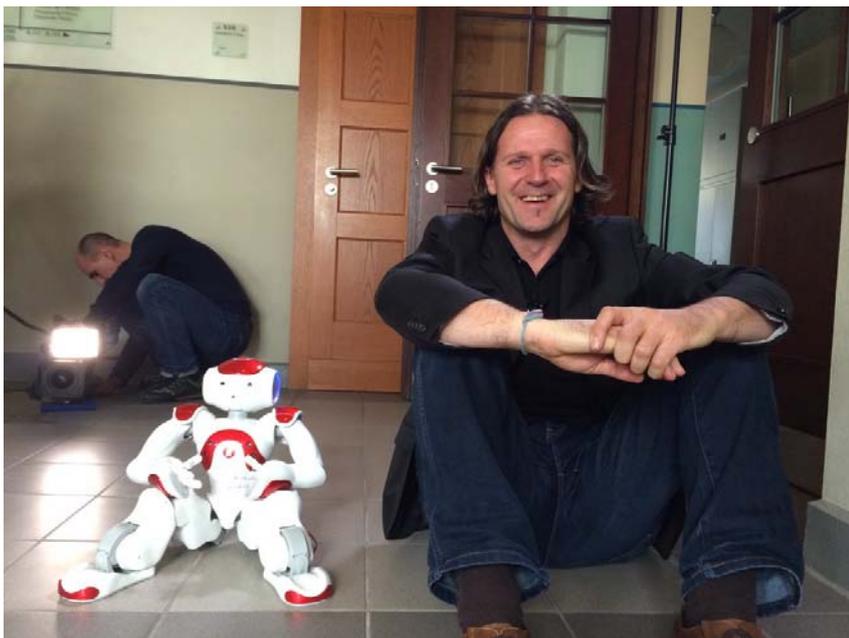
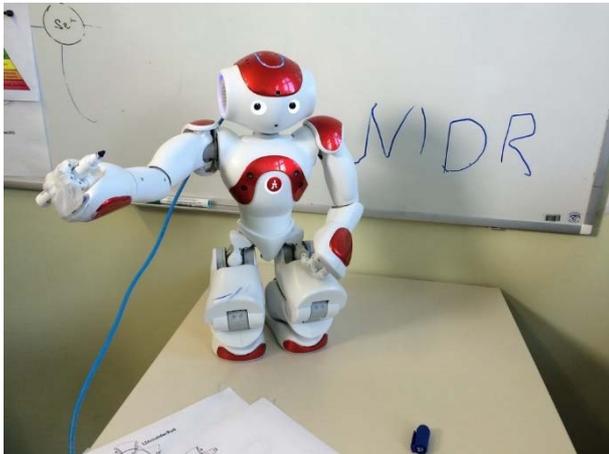
↗ Individuelle Mobilität – neue Wege durch digitale Verknüpfung. **Quelle google**



➤ Androiden an der Anmeldung eines Hotels in Nagasaki. Selbst die Koffer werden automatisch eingelagert.



➤ *Hallo guten Tag, ich bin Timo Leukefeld und wer bist du?*



➤ *Am Institut für Künstliche Intelligenz in Chemnitz, ein „Nao“ Roboter zeigt was er kann.*



TIMO LEUKEFELD- AUF DEN SPUREN DER NACHHALTIGKEIT

Von der Försterei zum Energiebotschafter

Was genau bedeutet eigentlich Nachhaltigkeit? Und wie kam dieses Wort in aller Munde? Die 13.900.000 Ergebnisse bei Google enthalten vieles: von der Schlankheitskur, über Outdoor-Bekleidung und Fußball bis hin zum Ausbau der Kapitalkraft. Man sieht den Wald vor lauter Bäumen nicht mehr – dabei nahm dort doch alles seinen Anfang.

Hans Carl von Carlowitz, Oberberghauptmann am kursächsischen Hof in Freiberg (Sachsen), forderte 1713 in seinem Werk "Sylvicultura oeconomica", dass stets nur so viel Holz geschlagen werden sollte, wie durch planmäßige Aufforstung, durch Säen und Pflanzen wieder nachwachsen konnte. Sein Werk war die Antwort auf die großflächige Abholzung der Wälder in dieser Region, die vom Bergbau lebte und reich wurde. Als Folge des Raubbaus an den Wäldern war die wirtschaftliche Grundlage einer ganzen Region in Gefahr. Die rettende Idee kam von Carlowitz mit der „continuierlich beständigen und nachhaltenden Nutzung“ der Wälder.

Eng verknüpft ist das Wort mit dem Weltgipfel von Rio de Janeiro 1992, der in einer Deklaration erstmals weltweit das Recht auf nachhaltige Entwicklung verankert. Die drei Säulen der Nachhaltigkeit stellen Umweltgesichtspunkte gleichberechtigt neben soziale und wirtschaftliche Aspekte. Es geht darum, der nachfolgenden Generation ein intaktes ökologisches, soziales und ökonomisches Gefüge zu hinterlassen - wobei das eine nicht ohne das andere zu haben ist.



*Försterin Barbara Leukefeld und
Ihr Enkelsohn Leonardo Leukefeld
pflanzen Bäume – Denken über
drei Generationen*



LEBENS LAUF

Aufgewachsen in der Revierförsterei am Greifensteinwald, kam Timo Leukefeld früh mit den Ursprüngen des Nachhaltigkeitsgedankens in Kontakt. Neugierig, das Wesen des Waldes zu erforschen, pflanzte er eigenhändig über 1.000 Bäume. Durch den Wald erfuhr er viel über das Geheimnis eines ausgewogenen Gleichgewichts. Und darüber, dass Bäume und Pflanzen miteinander kommunizieren – heute ist dies Stand der modernen Wissenschaft: Pflanzen holen sich auf diesem Weg Hilfe, teilen Nährstoffe und vernetzen sich über ihre Wurzeln, zum Beispiel mit Pilzen (ein Internet des Waldes, gewissermaßen).

Bezeichnend der weitere Weg Leukefelds, der, dem Nachhaltigkeitsgedanken folgend, aus der Forstwirtschaft, über das Erlernen eines Handwerks, seinen Weg an die Technische Universität Bergakademie Freiberg nahm. An dieser 1765 gegründeten und von dem Lebenswerk von Carlowitz inspirierten Universität studierte er Energetik.

Heute wird Leukefeld von der Bundesregierung als Energiebotschafter bezeichnet und ist ein gefragter Redner zu den Themen Energieversorgung, Ressourcenmanagement und Zukunftsszenarien. Seine Konzepte für das Wohnen der Zukunft bauen auf den kostenfreien, krisensicheren und alternativen „Rohstoff“ Sonne zur Eigenversorgung mit Strom, Wärme und Mobilität. Für ihn ist jeder energetische Fortschritt ein wesentlicher Faktor zur Steigerung von Effizienz und damit zur Vereinbarkeit von Ökonomie und Ökologie.

Der Vordenker und Visionär **lebt** Nachhaltigkeit und spannt den Bogen weit: von energieautarkem Wohnen über intelligente Mobilität bis zur Frage: Wie werden wir in Zukunft leben.



Timo Leukefeld (3 Jahre) wuchs in einer Försterei auf und bekam schon frühzeitig Kontakt mit gelebter Nachhaltigkeit. hier: mit seiner Mutter, Revierförsterin Barbara Leukefeld

Der 1969 in Annaberg-Buchholz geborene Spezialist für das Thema **Wohnen der Zukunft** und ein Pionier der Energie- und Solarbranche. An der Technischen Universität Bergakademie Freiberg und an der Berufsakademie Sachsen, Staatliche Studienakademie Glauchau lehrt er als Honorarprofessor das Thema energieautarke Gebäude. 2016 gründete er das Freiberg Institut für vernetzte Energieautarkie gGmbH. Sein Unternehmen „Timo Leukefeld - Energie verbindet“ berät Politik, Wirtschaft, Banken, Bausparkassen, Kommunen und Bauherren in Fragen der Zukunftsgestaltung mit Blick auf Energie und Ressourcen. Regelmäßig reist Leukefeld um die Welt, um verschiedenste Modelle zu erforschen, wie wir Menschen in Zukunft leben werden.

Vernetzte Energieautarkie ist der Dreh-, Angel- und Ausgangspunkt seiner Forschung. In Freiberg, Sachsen, baute er zwei energieautarke Häuser in unmittelbarer Nachbarschaft. Hier lebt und arbeitet er. Er erhebt vor Ort mittels 190 Sensoren sämtliche energetisch relevanten Daten und wertet diese gemeinsam mit der TU Bergakademie Freiberg aus. Zuvor hatte er mit seinen theoretischen wie praktischen Ingenieur-Kenntnissen als Leiter einer Projektgruppe das erste bezahlbare und tatsächlich energieautarke Haus Europas entwickelt und zur Marktreife gebracht. Auf Grundlage dieser Erfahrungen entwickelt er vernetzte energieautarke Gebäude in Deutschland, Österreich und der Schweiz.

Der „**Energiebotschafter**“ engagiert sich als Mitglied des Sächsischen Innovationsbeirates sowie der Enquete Kommission „Strategien für eine zukunftsorientierte Technologie- und Innovationspolitik im Freistaat Sachsen“. Er ist Vorstandsmitglied des Sonnenhaus Institutes, Sachverständiger der Neuheitenkommission EnergyDecentral der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft und war Landespräsident des Beirat der Wirtschaft (Bundesverband für Nachhaltigkeit und Ökosoziale Marktwirtschaft).

Timo Leukefeld erhielt **zahlreiche Auszeichnungen** wie zum Beispiel den Förderpreis „Nachhaltiger Mittelstand“ der Ethikbank, den Marketingpreis des Deutschen Handwerks, den Innovationspreis des MDR und mehrfach den Deutschen Solarpreis von Eurosolar. Das ZDF nominierte ihn bereits zweimal für den Deutschen Umweltpreis der Deutschen Bundesstiftung Umwelt DBU.



ZWEI,
DIE VISIONEN
LEBEN



KONTAKT

Firma: Timo Leukefeld – Energie verbindet

-  Ansprechpartnerin: Christine Benedix
-  Franz-Mehring-Platz 12D
D 09599 Freiberg
-  0049 (0)3731 41 93 860
-  0049 (0)3731 41 93 861
-  benedix@timo-leukefeld.de

www.timo-leukefeld.de