

Prof. Dipl.-Ing.

Timo Leukefeld

ENERGIEEXPERTE.
AUTARKIESUCHER.
DENKWANDLER.

EIN VORTRAG

ÜBER UNSERE ZUKUNFT
BEIM SAK-FORUM 2021



Unternehmer



Buchautor



Dozent

www.timoleukefeld.de





WIE WERDEN WIR IN ZUKUNFT LEBEN? VON VISIONEN UND IHRER UMSETZUNG

Als Zukunftsexperte mit Weitblick reist Timo Leukefeld um die Welt – und in die Vergangenheit. Das prägt seine Perspektive auf Wohnen, Energie, Mobilität, Ernährung, den Einsatz künstlicher Intelligenz...

Wie aus Megatrends lebenswerte Zukunftsprojekte werden

Wie leben wir in Zukunft? Wohnen wir vollständig CO₂ frei? In individuell gestalteten Häusern aus dem 3D Drucker – samt Mobiliar und Designerlampen? Wie versorgen sich 10 Milliarden Menschen? Wohin geht die Reise mit der Mobilität? Stehen uns im Alter Androiden zur Seite, verhelfen uns zu Unabhängigkeit?

Unsere Welt ist in einem tiefgreifenden epochalen Wandel begriffen, durch fortschreitende Digitalisierung, immer effizienteres Produzieren, erneuerbare Energien, die uns Autarkie ermöglichen – um nur einiges zu nennen.

Produkte und Dienstleistungen kosten immer weniger. Leukefeld zeigt, wie sich diese so genannte „Null-Grenzkosten-Gesellschaft“ im Zusammenhang mit Wohnen, Stadtentwicklung, Mobilität und dem Einsatz künstlicher Intelligenz darstellt. Seine Vorträge räumen auf mit dem Vorurteil knapper Ressourcen. Angesichts der wachsenden Bevölkerung, beleuchten sie Versorgungsszenarien, wie 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 er filmische Reisen rund um die Welt: An vielen Orten erforschte er, wie Megatrends zu lebenswerten Zukunftsprojekten werden und traf auf gut durchdachte Lösungen.

Wir sind Viele – mit vielen guten Ideen.

”

Vortragsveranstaltung Wüstenrot Förder GmbH

„...Mit Ihrer inspirierenden Keynote nehmen Sie uns mit auf eine packende Reise. [...] hat die Zukunft schon begonnen? Viele Ihrer Thesen sind bereits in Erprobung oder gar 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 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 CO2FREI WOHNEN – WIRTSCHAFTLICH, ÖKOLOGISCH, SOZIAL

Intelligente Eigenversorgung mit Wärme, Strom und E-Mobilität aus der Sonne

Die Frage der sauberen, unerschöpflichen Energieversorgung ist eine der drängendsten unserer Zeit. Um zukunftsfähige Antworten zu finden, benötigen wir integrales Denken, das auf Wissen um Zusammenhänge beruht.

Waren Gebäude „gestern“ noch ausschließlich Energieverbraucher, decken Leukefelds energieautarke, enttechnisierte und vernetzte Gebäude ihren Energiebedarf selbst. Sie bauen auf den kostenfreien und krisensicheren „Rohstoff Sonne“ zur Eigenversorgung mit Strom, und Wärme; darüber hinaus stellen sie Energie für Elektromobilität bereit.

Ihre Bewohner können "intelligent-verschwenderisch" leben und sind annähernd unabhängig von externen Versorgern. Vermietern, Banken und Energieversorgungsunternehmen eröffnen diese Gebäude neue, innovative Geschäftsmodelle: Pauschalieten mit Energieflatrate geben große Flexibilität bei der Kalkulation des Mietpreises und sorgen gleichzeitig – über wenigstens 10 Jahre hinweg – für gleichbleibend hohe Renditen.



GEMEINSCHAFTLICHES MITEINANDER – LEBEN IN URBANEN QUARTIEREN

Heute lebt mehr als die Hälfte der Menschheit in Städten. 2050 werden es voraussichtlich zweidrittel sein. Städte sind die 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 decken. 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.

Individualität auf Knopfdruck

3D-Drucker eröffnen eine völlig neuartige Form des Bauens. Wie sehen diese Häuser der Zukunft aus? Wer baut sie und welche Funktionen werden gleich mit „eingedruckt“? Wieviel ein solches Haus kostet und wie schnell es „gedruckt“ werden kann, konnte Timo Leukefeld in Shanghai erleben. Mit

50 Prozent Zeitersparnis, 50 Prozent Kostensenkung,
100 Prozent Qualitätssteigerung und 0 Abfall

sind sie alles andere als „Retorte“. Denn auch der Baustil ist auf die unterschiedlichsten Formen adaptierbar: verschiedene Fensterformen, herrschaftliche Brüstungen und Erker, geschwungene Treppengeländer oder Bauhaus – inklusive Einrichtung. Vieles ist möglich.

Der Mensch im Mittelpunkt

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 Trabantenstädten, gilt es auch außerhalb urbaner Zentren Erlebnisräume zu schaffen. Wir sind aufgerufen, Formen zu finden und Orte zu schaffen, wo Menschen einander begegnen; Strukturen, in denen ein gemeinschaftliches Miteinander das individuelle Gegeneinander ablöst. Diese vielschichtige Integration ist ebenso unabdingbar wie die Entwicklung einer Gesellschaft des Teilens und gemeinsamen Schaffens.



URBANES UMFELD – APPETITLICH UND NÄHREND

10 Milliarden Menschen sind eine Herausforderung; nicht nur für die Versorgung wie wir sie bislang kennen. Da Gemüse bekanntlich nicht im Supermarkt wächst, stellen sich verschiedenste drängende Fragen: Wie kommen zukünftig frische und gesunde Lebensmittel in ausreichender Menge in die Städte? Reichen die landwirtschaftlichen Flächen abseits der Städte aus? Erweitern wir das „urban gardening“ auf die unterschiedlichsten Siedlungsarten und Wohngebiete? Entstehen Gemeinschaftsgärten und Gemüsebeete auf öffentlichen Plätzen? Werden wir in den immer stärker verdichteten Lebensräumen die Fassaden mit Nutzpflanzen begrünen?

Wie Synergien klug zu nutzen sind, zeigt die so genannter Aquaponik: Sie verknüpft die Aufzucht von Fischen in Aquakultur mit der Kultivierung von Gemüse und anderen Nutzpflanzen in Hydrokultur. Vielfalt die in vielfältigen Gebäuden denkbar ist.

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 alle der Vision einer „essbaren Stadt“ näher.



SELBSTFAHRENDE MOBILE – WOHIN GEHT DIE REISE

65,8 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 machen neue Mobilitätskonzepte zwingend notwendig. Ein breites Handlungsfeld für vielfältige und einflussreiche Entwicklungen.

Elektrotriebene Autos, Lastenräder und E-Bikes gehören inzwischen zum gewohnten Straßenbild. Hinzu kommen Pedelecs, Seagways und Scooter. Gleichzeitig steigt in vielen Städten und Kommunen das Angebot automobiler Dienstleistungen wie langfristig angelegtes Car-Sharing sowie das spontane, kurzfristige Mieten von Fahrzeugen und ebenso spontane, über Apps zusammengefundene, Fahrgemeinschaften.

Wird eine selbstfahrende, vernetzte Fahrzeugflotte auf Abruf die Zukunft unserer Mobilität sein? Die Kombination neuer Technologien mit bereits vorhandenen öffentlichen Transportangeboten, bis hin zu dem Einbinden und der digitalen Vernetzung aller vorhandenen Fahrzeuge scheint eine flexible und nachhaltige Möglichkeit, dem Grundbedürfnis Mobilität gerecht zu werden.

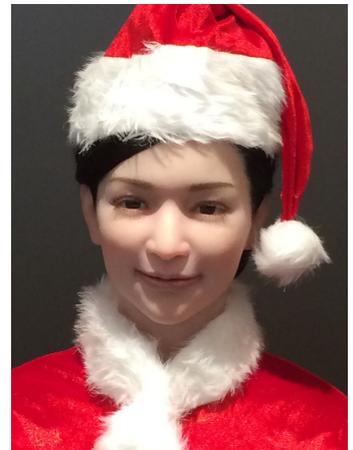
Fahren statt Parkplatzsuche – klingt in jedem Fall verlockend.



KÜNSTLICHE INTELLIGENZ – MENSCHLICHE ZÜGE MIT GEFÜHL?

Schaut sie oder schaut sie nicht? Und wenn ja, was mag sie wohl fühlen? – Diese Fragen bekommen angesichts neuer Roboter-Generationen 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 die so genannten „Actroiden“ zukünftig weitgefassere Aufgaben übernehmen, beispielsweise 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 spielen humanoide Roboter in der Zukunft? 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

Filmische Reisen für den MDR –
Leukefeld und Sohn: einmal um die Welt

Jede Reise beginnt zu Hause



➤ *Vernetzte Energieautarkie – Intelligente Eigenversorgung mit Wärme, Strom und E-Mobilität aus der Sonne. Leukefelds eigenes Haus ist ein Vorzeige-Objekt: Das Haus wird zur Tankstelle, seine Energiespeicher dienen den Versorgungsunternehmen und Netzbetreibern dazu, Energieüberschüsse einzulagern. So entlastet das Haus das öffentliche Stromnetz.*

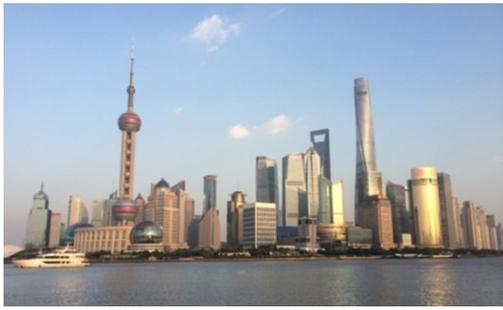


➤ *Urbane Gestaltungsräume – Infrastrukturen berücksichtigen Sharing und Vernetzung*



➤ *Flexible Wohnungen passen sich an Lebensphasen an. Rentner und junge Menschen entwickeln mit Architekten Wohnformen der Zukunft: gemeinsam mitten im Wandel leben und arbeiten.*

Shanghai, China:
Nicht untergehen im Häusermeer – Individualität aus dem 3D-Drucker



↗ „Gedruckte“ Häuser – alles ist möglich
Villa oder Mehrfamilienhaus samt Innenausstattung



↗ Einzelne, gedruckte Schichten werden zur tragfähigen Wand.

Versorgung vor Ort:

Gemeinschaftsgefühl, gesundes Grün und kurze Anfahrtswege



➤ Gemeinschaftsgärten schaffen grüne, mitunter „essbare“ Oasen in Städten.



➤ Aquaponik mitten in Chemnitz: Raum für Fische und Pflanzen – urbane Flächen werden zu Nutz-Gärten mit Fischzucht.



➤ ein bisschen wie im Schlaraffenland: direkt im Restaurant wächst in kleinen, vertikalen Farmen, was der Gast sodann frisch auf seinem Teller findet. (hier: Restaurant in Nagasaki)

Unterwegs in die Zukunft

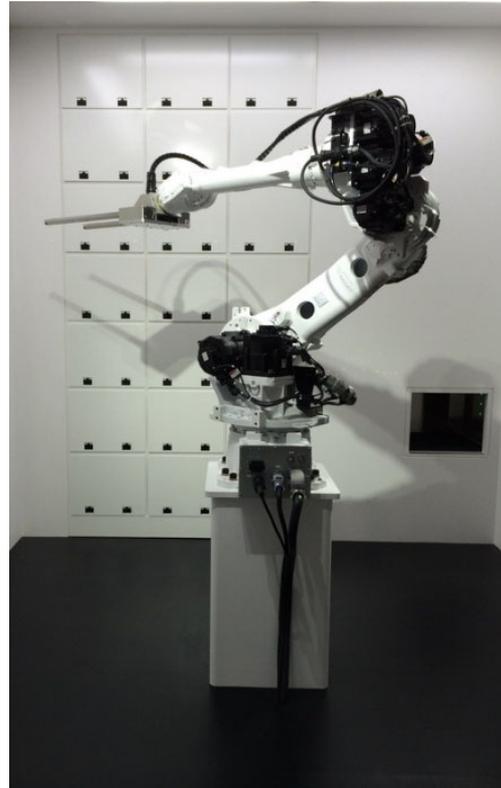
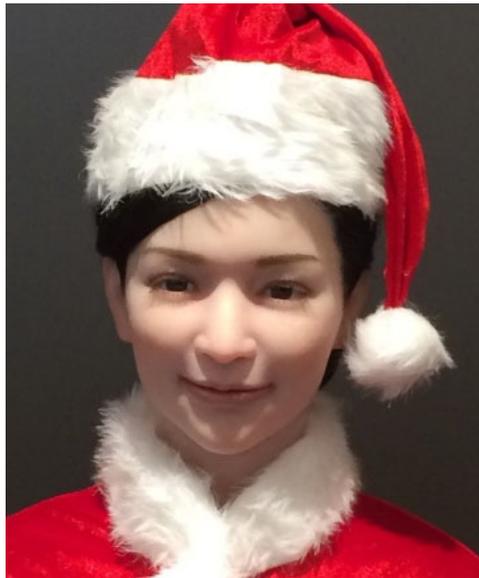


➤ Dreharbeiten: außen am Auto wird eine Kamera montiert



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

In Nagasaki, Japan: Hotelservice 2.0



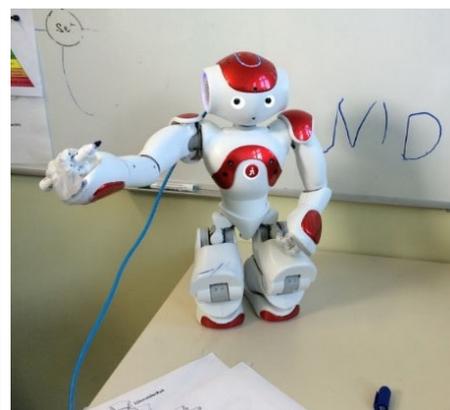
➤ Androiden an der Anmeldung eines Hotels in Nagasaki, die Koffer werden automatisch eingelagert.

Im Gespräch mit der Zukunft



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

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



Im Silicon Valley, Kalifornien, dem mächtigste Tal der Welt



↗ San Francisco gilt als Eingangstor des Silicon Valley und Ausgangspunkt unzähliger Innovationen.



↗ Modernes Design: Computersimulationen kooperieren mit künstlicher Intelligenz



↗ Jeder Tesla bietet schon jetzt alle Voraussetzungen für autonomes Fahren.



↗ Legendar: Die berühmteste Garage, Keimzelle des Silicon Valley. Hier nahm die Computerfirma Hewlett & Packard 1938 ihren Anfang.



↗ Auf dem offenen Campus von Google geht Mobilität auch anders: das berühmten G-bike (Google-Fahrrad).



ZEITREISE – Vom Silicon Valley zu den Pyramiden

Warum der Blick zurück nach vorne führt

Szenenwechsel: Visoko, Bosnien:

Nach der Reise um die Welt geht es auf direktem Weg in die Vergangenheit. Hier in der Nähe von Sarajewo, findet die Ausgrabung der angeblich größten Pyramiden Europas statt. Es ist das derzeit weltweit größte, fachübergreifende Archäologieprojekt.

Was tut ein Zukunftsexperte in einem der vermutlich ältesten Tunnelsystemen der Welt?

Er findet zukunftsfähige Antworten auf die drängenden Fragen der Gegenwart!

Pyramiden waren vor 30.000 Jahren die Vorläufer kommunaler Bauprojekte. Ihre Entstehung stellte nicht nur die Kooperationsfähigkeit einer Hochkultur unter Beweis, sondern auch die Funktionstüchtigkeit damit verbundener Bewässerungssysteme, mit der zum ersten Mal so etwas wie hocheffektive Landwirtschaft entstand. Der Pyramidenbau hat das Leben seiner Anrainer grundsätzlich verändert. Ein neues Modell verdrängt Bestehendes: Was im Silicon Valley an der Tagesordnung steht und die dortige Innovationskraft symbolisiert, ist vom Konzept her, so alt wie die Welt. Disruption ist die Triebfeder der Evolution.

Die Archäologen in Bosnien gehen derzeit verschiedenen Theorien nach, warum hier Pyramiden entstanden: Neben der bereits aus Ägypten bekannten Nutzung als Begräbnisstätte, halten die Forscher auch Kommunikationszwecke oder Energieerzeugung für möglich. Manche gehen davon aus, dass der eigentliche Grund für den Pyramidenbau die Energieerzeugung durch Manipulation von Formen und Energiefeldern war – um vorgeschichtlichen Zivilisationen eine leistungsstarke Quelle sauberer Energie zu bieten.

Hier schließt sich der Kreis: Die Frage sauberer, unerschöpflicher Energieversorgung ist eine der drängendsten unserer Zeit – und Inhalt Leukefelds langjähriger Forschung. Sie ist der Antrieb



*➤ Interessanter Austausch:
mit dem Leiter der archäologischen
Ausgrabungen, Semir Osmanagic
(USA,) vor dem gerade neu
entdeckten Tunneleingang*

seiner Entwicklungen, beispielsweise seiner enttechnisierten, energieautarken Gebäude mit E-Mobilität.

Der Zukunftsexperte ist davon überzeugt, dass wir unsere Vergangenheit verstehen müssen, um einen offenen Blick für die innovativen Impulse in der Gegenwart zu bekommen.



↗ *Unter diesem Berg vermuten Forscher eine 30.000 Jahre alte Pyramide. Sollte sich das bewahrheiten, muss die Geschichte neu geschrieben werden. Und: Wer hat sie gebaut? und warum?*



↗ *Echt harte Arbeit
Jedes Jahr kommen hunderte freiwilliger Helfer aus der ganzen Welt nach Visoko, um die Ausgrabungsarbeiten in den Tunneln und an den Pyramiden zu unterstützen.*



↗ *Ein Tunnelsystem führt unterirdisch zum Eingang der Pyramide. Es muss händisch freigelegt werden. Vor 5.000 Jahren wurde es komplett verfüllt. Nur: Von wem? Und aus welchem Grund?*

„Ich beteilige mich an den Ausgrabungen, weil es mir die Möglichkeit gibt, unsere Vergangenheit besser zu verstehen. Für mich ist jeder Perspektivwechsel essentiell. Nur wer sich mit der Geschichte beschäftigt, kann daraus Prognosen für die Zukunft ableiten – und überraschende Zusammenhänge herstellen.“
Timo Leukefeld



➤ *Behauene Steinquader: 50 x 20 x 20 cm: Abdeckungsmaterial auf einer der Pyramiden.*



➤ *Für Einblicke muss man sich manchmal querlegen...*



➤ *Wie ein Wächter*
Die Entdeckung im Sommer 2018: ein mumifizierter Hund gleich hinter dem Eingang der Höhle.
In der Grabungssektion „Ravne 2“ tut sich ein völlig neuer Tunnelzugang auf. Leukefeld und sein Sohn waren unter den ersten, die nach tausenden von Jahren das Tunnelsystem betraten.



➤ *Rich Hoyle (England), geologischer Leiter der Ausgrabung*



TIMO LEUKEFELD- AUF DEN SPUREN DER NACHHALTIGKEIT

Heute für die Zukunft leben Vom sorgsamem Umgang mit Rohstoffen

Was genau bedeutet eigentlich Nachhaltigkeit? Und wie kam dieses Wort in aller Munde? Und auf die rund 34 Millionen von Google gefundenen Websites? Eins scheint klar: Bei den vielen Bäumen, die zu sehen sind, weist das Prinzip auf den Wald als Ursprung

Hans Carl von Carlowitz, Oberberghauptmann am kursächsischen Hof in Freiberg (Sachsen), forderte 1713 in seinem Werk "Sylvicultura oeconomica", die „continuirlich beständige und nachhaltende Nutzung“ der Wälder. Seine Idee, nicht mehr Bäume zu schlagen als nachwachsen können, zog weite Kreise.

1972 stellte Dennis Meadows in seinem Schlüsselwerk „**Grenzen des Wachstums**“ dem **Club of Rome** seinen Gedanken vor: Das aktuelle, individuelle, lokale Handeln aller hat globale Auswirkungen. Diese entsprechen jedoch nicht dem Zeithorizont und Handlungsraum der Einzelnen. Das Buch sorgte weltweit für Aufsehen und schuf über Nacht ein breites öffentliches Bewusstsein für Umwelt- und Entwicklungsthemen.

Noch mussten jedoch 20 Jahre vergehen, bis der **Weltgipfel von Rio de Janeiro** 1992 erstmals weltweit das Recht auf nachhaltige Entwicklung deklariert. Die drei Säulen der Nachhaltigkeit stellen **Umweltgesichtspunkte** gleichberechtigt neben **soziale** und **wirtschaftliche Aspekte**. Die Erkenntnis setzt sich durch, dass wir zukünftig nur dann Ressourcen nutzen können, wenn wir sie nicht heute schon verbrauchen oder zerstören.

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.



*Generationsübergreifend in guten Händen: Försterin Barbara Leukefeld und ihr Enkelsohn Leonardo.
Bäume pflanzen – ein Handeln, gespeist aus Jahrhunderte altem Bewusstsein*



PORTRAIT

Timo Leukefeld ist Denkwandler. Die unterschiedlichsten Perspektiven bezieht er ebenso in seine Betrachtungen mit ein wie das, was er als „Zusammenhangswissen“ bezeichnet. Dies, so Leukefeld, sei dem Menschen des 21sten Jahrhunderts angemessen, ja: etwas für uns Notwendiges. Wissbegier und diese sehr spezifische Art, weit über den Tellerrand hinaus zu blicken, machen ihn vom Autarkie-Sucher zum Autarkie-Finder.

Mit seinen theoretischen wie praktischen Ingenieur-Kenntnissen entwickelte er 2010 in einer Pionierleistung das erste bezahlbare und tatsächlich energieautarke Haus Europas. Es war der Grundstein für seine weiteren Entwicklungen: Fast vollständig enttechnisiert ist die neueste Generation energieautarker Häuser in ihrem Betrieb tatsächlich CO₂ frei und ihrer Zeit um 30 Jahre voraus: Sie erfüllen bereits heute den von der Bundesregierung vorgesehenen Baustandard für 2050 und sind ein wesentlicher Schritt hin zu Leukefelds **Vision: vollständig CO₂ freies Wohnen.**

In ihrer Form als Mehrfamilienhäuser – enttechnisiert und energieautark – eröffnen sie darüber hinaus Hauseigentümern, Wohnungswirtschaft, Energieversorgern und Finanzinstituten neue lukrative und durchdachte Geschäftsmodelle. **Unter einem Dach verbinden sich in Leukefelds Entwicklungen: Ökologie, Ökonomie und Soziales.** Für den integralen Denker ist dies gelebte Nachhaltigkeit.

Der Vordenker und Visionär spannt den Bogen weit. Offenheit und Interesse an neuen Möglichkeiten, an Wandel und Lösungen sind der Motor seiner zahlreichen Projekte. Als Protagonist von TV-Serien reist der mehrfach ausgezeichnete Unternehmer, Dozent und Buchautor rund um die Welt, beleuchtet Versorgungsszenarien und räumt mit dem Vorurteil knapper Ressourcen auf.

Ihn interessieren Stoffkreisläufe und wie Megatrends zu lebenswerten Zukunftsprojekten werden.

Sein Grundsatz: Unser **Handeln an der Zukunft ausrichten und** aus Veränderungen Geschäftsmodelle formulieren.



Timo Leukefeld (3 Jahre) hier mit seiner Mutter, Revierförsterin Barbara Leukefeld. Aufgewachsen im Wald, der Wiege der Nachhaltigkeit, pflanzte er – allerdings erst ein paar Jahre später – eigenhändig mehr als tausend Bäume.

ZWEI,
DIE VISIONEN
LEBEN



KONTAKT

Timo Leukefeld GmbH

-  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.timoleukefeld.de

www.autakie.team