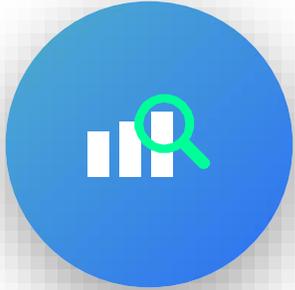




Innovation Workshop

Innovationsnetzwerk Schwarzwald-Baar-Heuberg



Innovations- & Trendmanagement

Wir zeigen Ihnen, wie Sie von den Innovationen anderer lernen können und dazu unsere Innovationsdatenbank verwenden können.



Megatrends & Innovationen

Basierend auf Ihrem Musterunternehmen stellen wir Ihnen 5 relevante Megatrends und 15 spannende Innovationen vor.



Diskussion & Themenlandkarte

Gemeinsam diskutieren wir die Auswirkungen der Trends und Innovationen auf Ihr Unternehmen & Ihre Branche.



Geschäftsführer
Dr. Alexander Bode

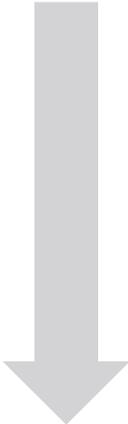
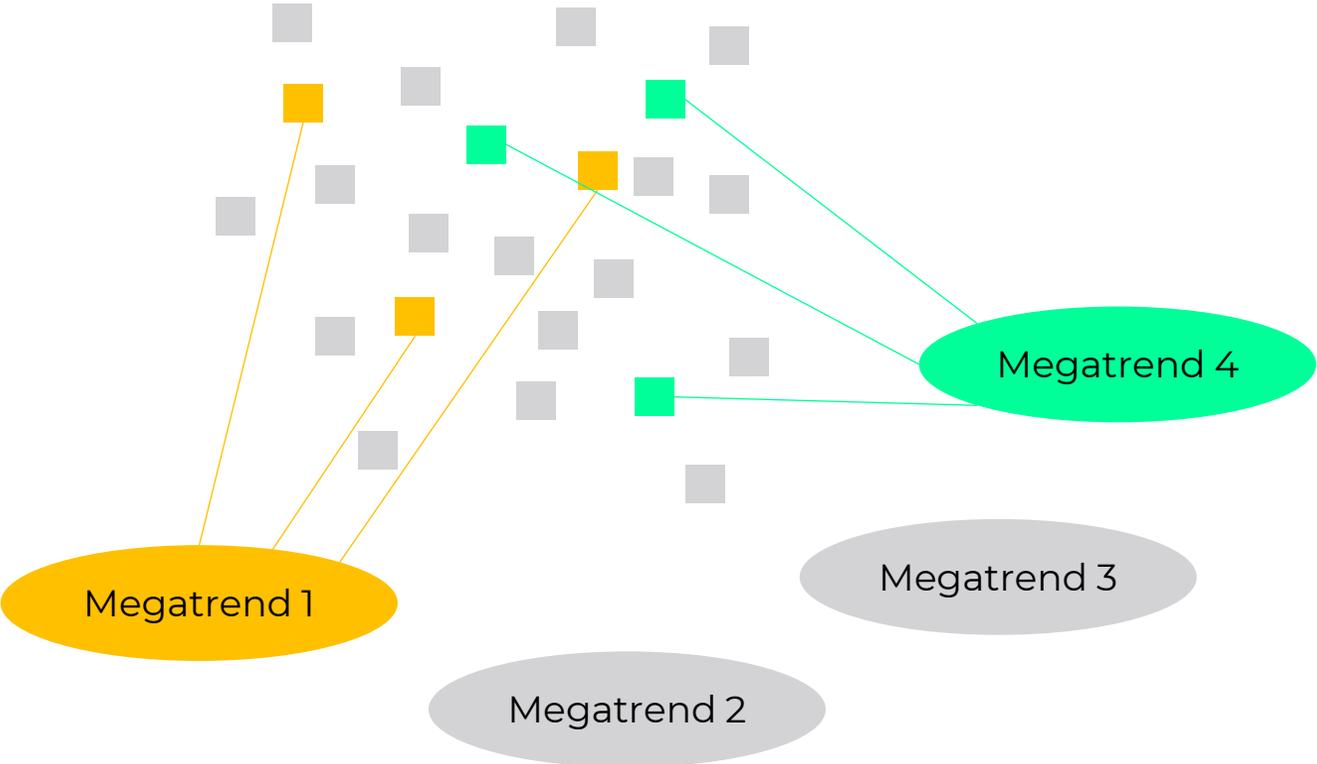


Trend- und Innovationsberaterin
Kirsten Butzen

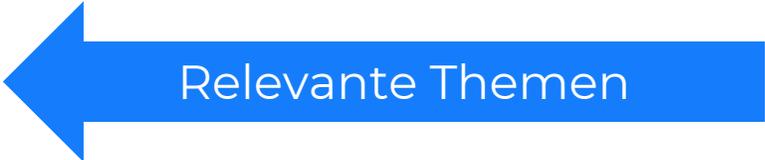
Ihr Unternehmen

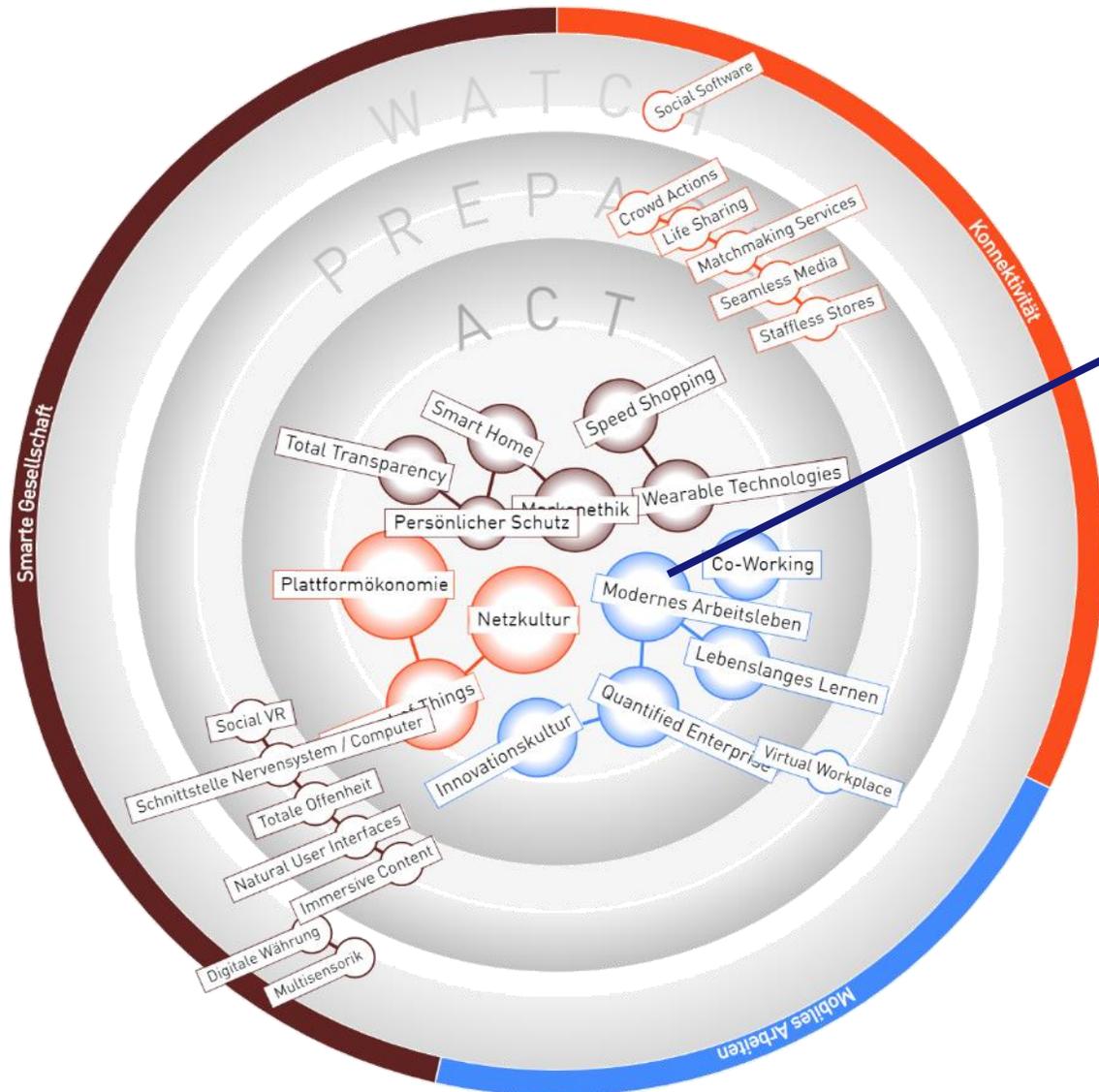


Innovationen



Neue Geschäftsmodelle
Neue Produkte

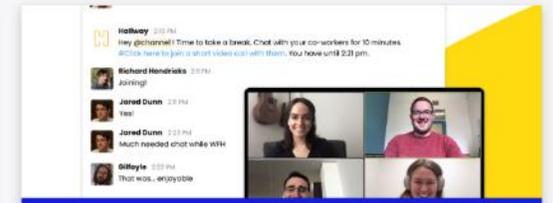




8. Mai 2020

Plattform für Personalempfehlungen

Die in Kanada entwickelte Online-Plattform Lucrutive operiert als ein Netzwerk zwischen verschiedenen Personalmanagern, die gegenseitig Bewerber für...



30. Apr. 2020

Virtueller Pausenraum für Remote-Worker

Das US-Unternehmen Hallway hat eine App für die Kollaborationsplattform Slack entwickelt, die die Mitarbeiter eines Teams automatisch zu einer...



30. Apr. 2020

Teambuilding in der virtuellen Welt

Der US-Anbieter von Teambuilding-Events Wildly Different hat Lösungen gelauncht, um das Teambuilding in Remote-Teams zu unterstützen. Wildly Different...



29. Apr. 2020

Shopverkäufer helfen beim Remote-Working

Mitarbeiter der Microsoft-Stores, die wegen der Corona-Pandemie geschlossen sind, helfen Unternehmen und Schulen beim Remote-Working. Die Angestellten...



Künstliche Intelligenz



Datenzeitalter



Nachhaltigkeit



Urbanisierung



Individualisierung



**Spritzguss-Hersteller mit eigenem
Werkzeugbau (Mittelstand)**

TOP - Ideenpotentiale
Innovationsnetzwerk Schwarzwald-Baar-Heuberg

Plastik-Art kann unendlich recycelt werden

Forscher der Colorado State University haben mit "PBTL" ein Plastik entwickelt, das permanent recycelt werden kann. Üblicherweise leidet bei der Wiederverwertung die Qualität, sodass nur eine bestimmte Zahl an Recyclingvorgängen möglich ist. "PBTL" dagegen soll ohne Qualitätsverlust immer wieder eingeschmolzen und neu verwertet werden können. Die Forscher fügten dafür bzyklische Thiolactone, schwefelhaltige Verbindungen, aneinander. Das Material kann mit einem chemischen Katalysator in 24 Stunden bei hundert Grad Celsius in seine Originalbausteine zerlegt werden, wenn es nicht verunreinigt ist.

 [View Source](#)



Colorado State University

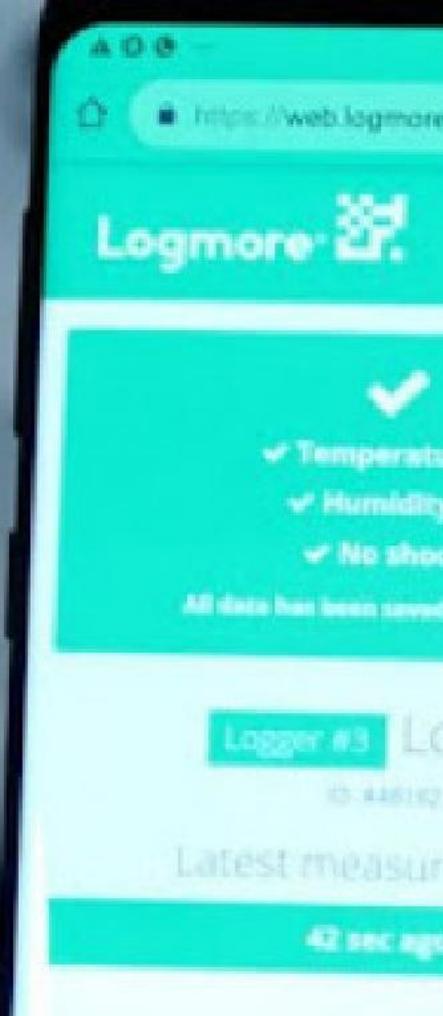
USA

Eine Innovation der führenden Innovationsdatenbank mit über 45.000 aufbereiteten Trends aus allen Branchen. Weltweit.

TREND ONE

Transparente Lieferkette dank Sensoren

Das finnländische Start-up Logmore möchte eine höhere Transparenz in der Lebensmittellogistik durch Sensoren erreichen. Besonders wichtig sind die Temperatur, die Feuchtigkeit und die Vermeidung von Erschütterungen beim Transport von frischen Lebensmitteln, was in herkömmlichen Transportboxen allerdings schwer zu kontrollieren ist. Die Transportboxen von Logmore messen über eingebaute Sensoren die einzelnen Temperaturbedingungen und sind mit einem QR-Code versehen. Dieser kann von der jeweils folgenden Person in der Logistikkette per App ausgelesen werden. Die Daten werden über die Datenbank in eine Cloud transferiert.



 [View Source](#)



Logmore

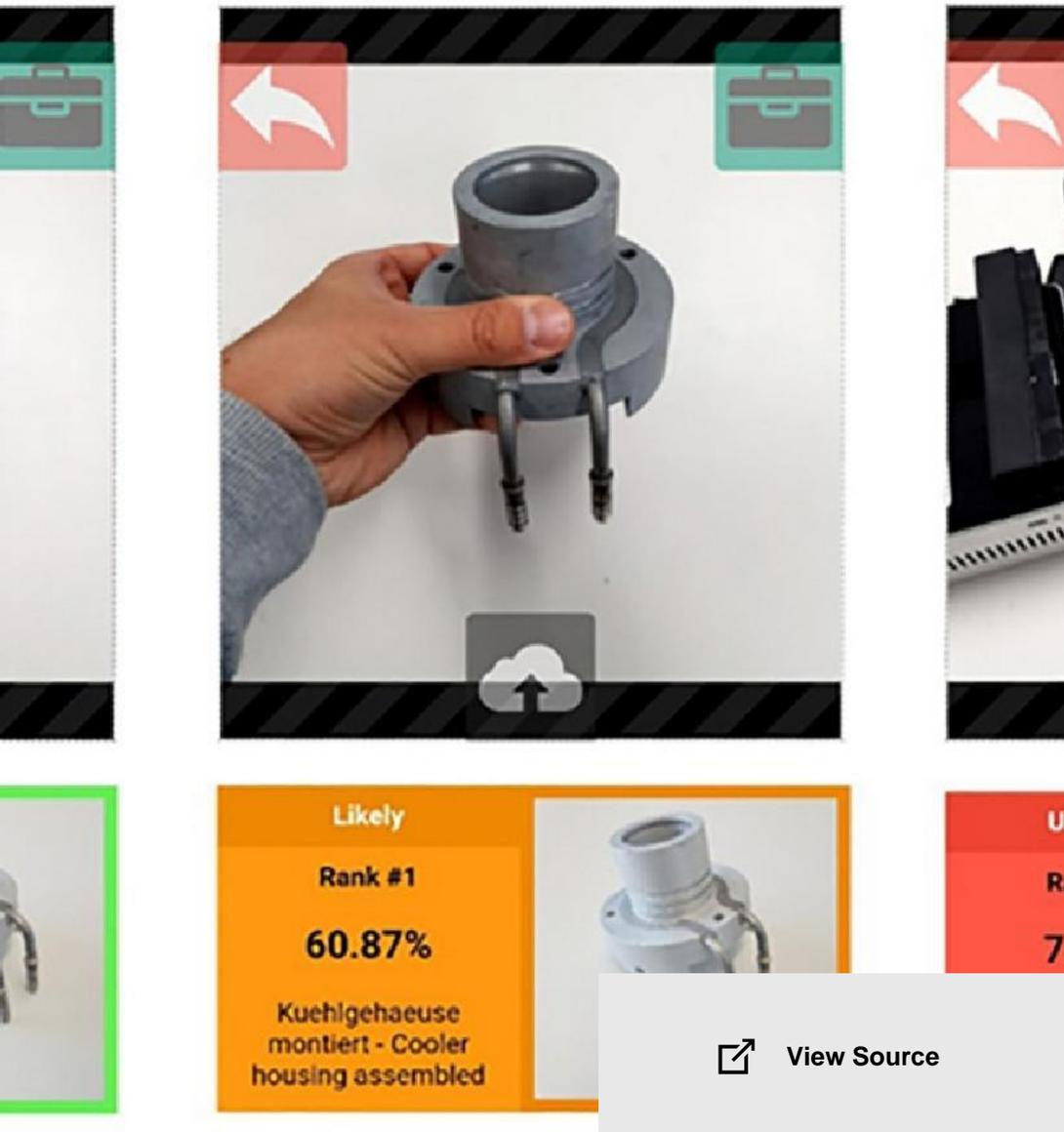
Finnland

Eine Innovation der führenden Innovationsdatenbank mit über 45.000 aufbereiteten Trends aus allen Branchen. Weltweit.

TREND ONE

KI-App erkennt Bauteile

Forscher des Fraunhofer-Instituts für Produktionsanlagen und Konstruktionstechnik IPK haben eine App entwickelt, die Bauteile wie Schrauben, Klemmen sowie Microcontroller und andere Elektronikgeräte per KI erkennt. Die App soll beim Wareneingang Mitarbeitern helfen, Lieferungen ohne Typenschild oder Barcode zu identifizieren, ohne dafür Kataloge konsultieren zu müssen. Die Forscher erstellten dafür das Erfassungssystem "Logic.Cube" für kleine Bauteile und trainierten Konvolutionale Neuronale Netze mit deren Bildern. Die App kann dadurch die Suchergebnisse auf sich stark ähnelnde Bauteile begrenzen.



Fraunhofer-Institut für Produktionsanlagen und
Konstruktionstechnik IPK

Deutschland

Eine Innovation der führenden Innovationsdatenbank mit über
45.000 aufbereiteten Trends aus allen Branchen. Weltweit.

TREND ONE

DNA-Fingerabdruck zur Produktidentifizierung

Das Schweizer Start-up Haelixa hat einen Marker entwickelt, der auf DNA basiert und auf sämtliche Rohstoffe aufgetragen werden kann, um deren Herkunft zweifelsfrei nachzuweisen. Dazu werden Informationen von beliebiger Größe in künstlich erzeugten DNA-Sequenzen gespeichert. Diese werden in Partikel von einem zehntausendstel Millimeter Umfang deponiert. Anschließend werden die Partikel in eine Flüssigkeit eingebracht. So können sie auf unterschiedlichste Rohmaterialien oder Produkte aufgetragen werden. Die Haelixa-Lösung ist ungiftig und umweltverträglich, also auch für Lebensmittel geeignet.

 [View Source](#)



Haelixa AG

Schweiz

Eine Innovation der führenden Innovationsdatenbank mit über 45.000 aufbereiteten Trends aus allen Branchen. Weltweit.

TREND ONE

Ersatzteile aus dem hauseigenen 3D-Drucker

Der deutsche Produzent von Haushaltsgeräten Miele hat damit begonnen, 3D-Druckanleitungen für Ersatzteile online kostenlos zur Verfügung zu stellen. Über die Sparte "3D4U" auf der Homepage des Unternehmens sind verschiedene Druckanleitungen für Staubsaugeraufsätze oder Bohrlochabsauger zu finden, die über die Open-Source-Seite Thingiverse heruntergeladen werden können. Als Druckmaterial wird aufgrund der Verarbeitungsmöglichkeiten das am weitesten verbreitete Material Polyactide empfohlen. Einige der Zusatzteile können von den Kunden durch Eingabe verschiedener Parameter sogar personalisiert werden.

 [View Source](#)



Miele & Cie. KG

Deutschland

Eine Innovation der führenden Innovationsdatenbank mit über 45.000 aufbereiteten Trends aus allen Branchen. Weltweit.

TREND ONE

Themenlandkarte
Innovationsnetzwerk Schwarzwald-Baar-Heuberg



EXEMPLARISCH



ADRESSIERTE BEDÜRFNISSE



PROBLEME



DAS WOW



IDEENPOTENZIAL

KI und Roboter entwickeln neue Materialien



Materialeigenschaften per KI modifizieren



KI-App erkennt Bauteile



Qualitätsbereich / Automatisierung

Lücken schließen mit KI / auch KMU die Möglichkeit geben zu forschen >> Bildung



Prozesse

Prozessoptimierung

Parameter einer Maschine aufnehmen

Qualitätskontrolle

Neue Materialien

Unterschiedliche Materialtypen

Wertschöpfungskette

Transparenz in den Lieferketten

Verbindung Zulieferer - Endverbraucher

Spritzgusshersteller ist Schnittstelle → ermöglicht dem Kunden Individualisierung



Mitarbeiter- & Kundenperspektive

Zusammenarbeit
Mensch & KI

Sicherheitsrelevante
Komponente /
Marktbeobachtung

Was hat der Mensch
davon?

Neue Materialien

Maschinen müssen auf
Material angepasst
werden

KMU müssen auf Lösungen in
Bezug „Neue Materialien“ warten
(keine eigene Forschung)

KMU bekommen
Materialien von Kunden
vorgegeben

Adaptives Material /
Werkstoffe

Zugang zu Innovationen /
Informationen im Bereich
Materialien fehlt

Neue Prozesse

Endkundenkontakt →
Herausforderung für KMU

Neue Produktions-
verfahren sind notwendig

Für Losgröße 1 können
keine Maschine hergestellt
werden.

Know-How Aufbau für 3D-
Druck notwendig



Wissensmanagement

Wissen an KI
übertragen

Prozesse von
handelnden Personen
entkoppeln

Foresight-Prozesse

Neue Geschäftsmodelle

Daten werden zum
neuen Rohstoff

Datengeriebene
Geschäftsmodelle

Solution as a Service

Individualisierung durch
Applikationen, Anbauteile &
Abdeckungen

Solution as a Service

Dokumentation einer Lieferung
sensibler Bauteile ist ein
wertvolles Produkt

Trendradar
Innovationsnetzwerk Schwarzwald-Baar-Heuberg

Ihre strategische Entscheidungsgrundlage

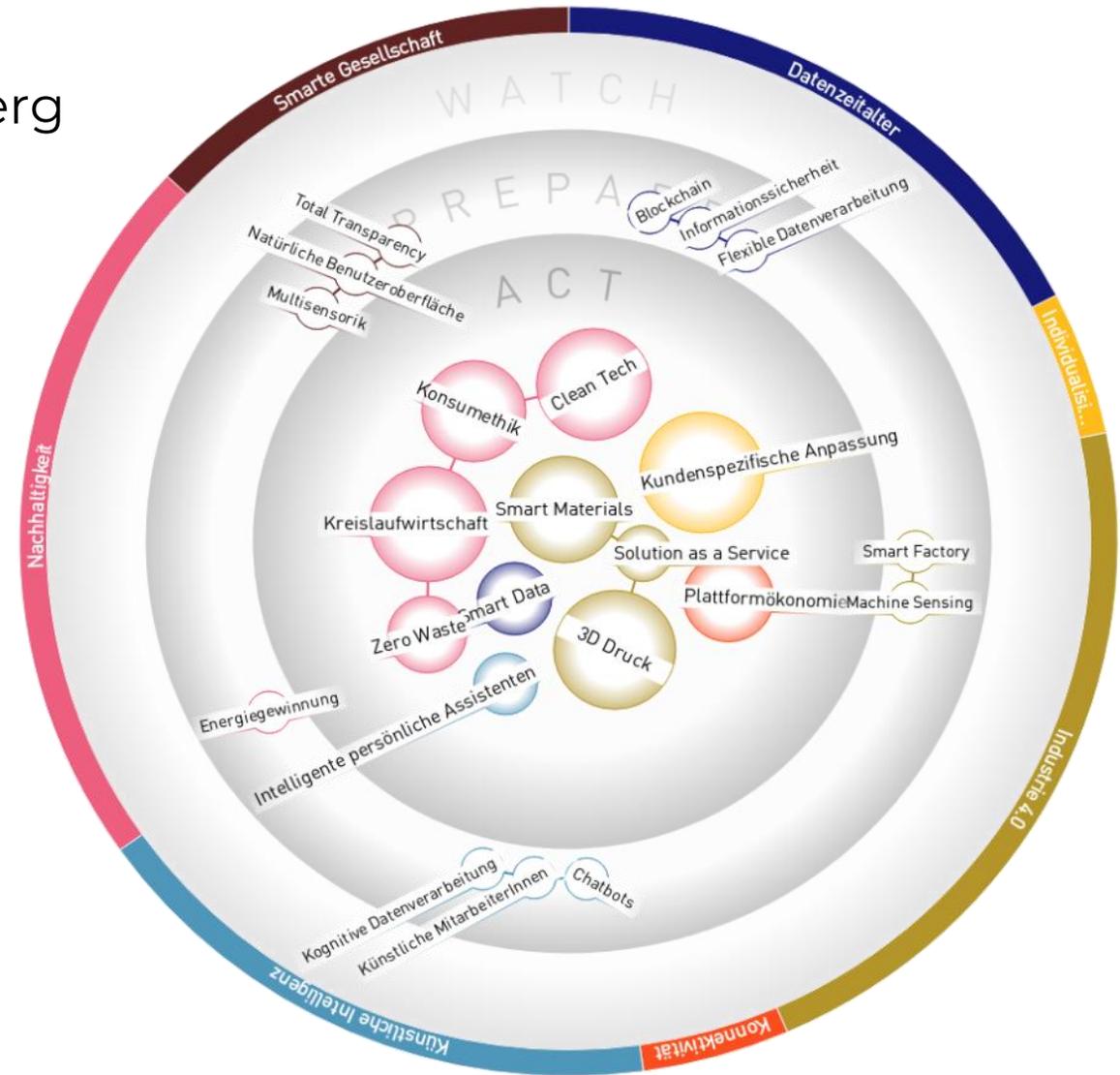
Trendradar

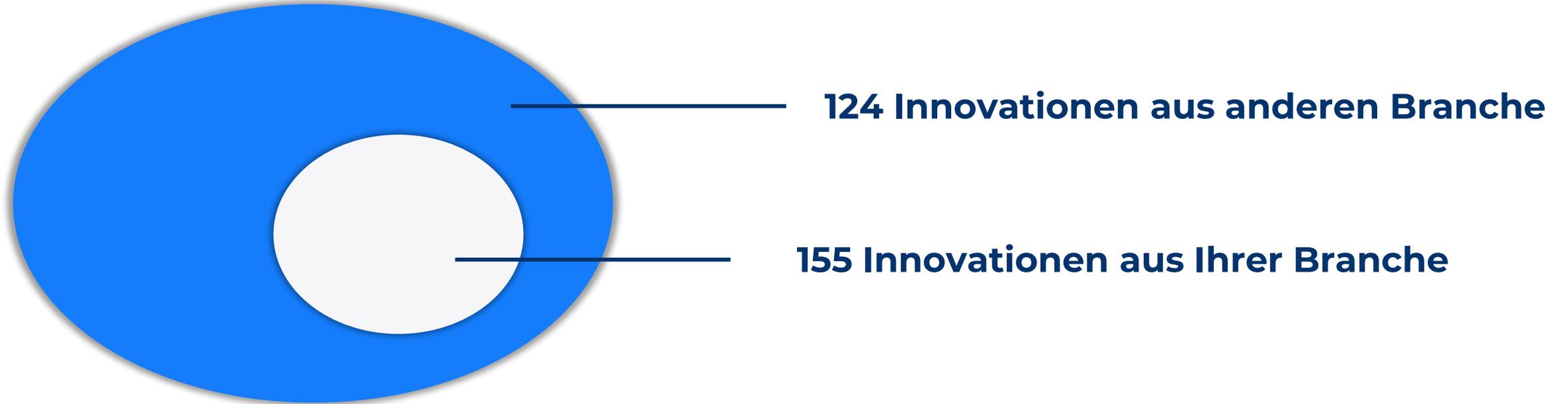
Innovationsnetzwerk Schwarzwald-Baar-Heuberg

Act

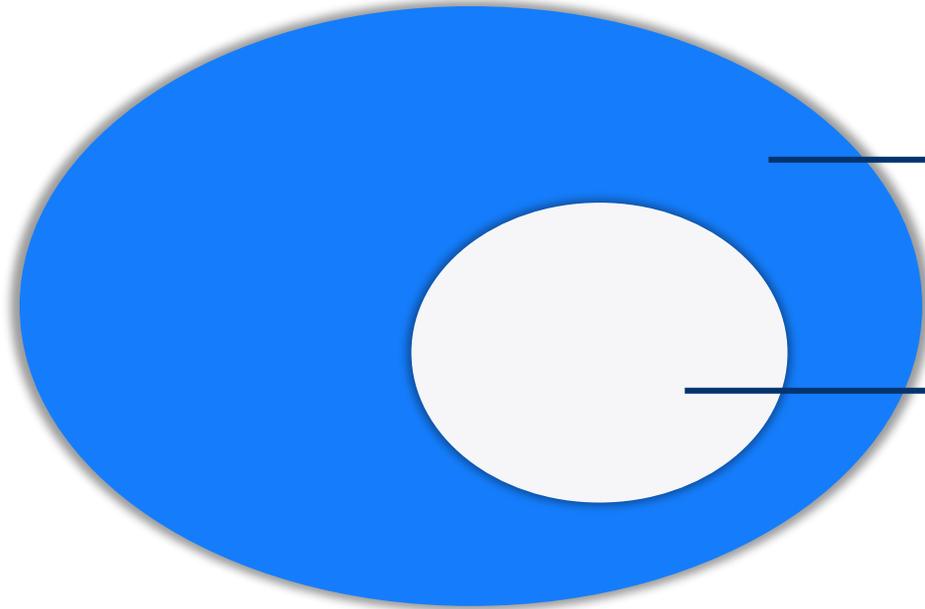


Prepare





Im Bereich „Act“ haben wir 279 **Innovationen** als Impuls für Ihr Unternehmen identifiziert.



**3.008 Innovationen aus anderen
Branche**

630 Innovationen aus Ihrer Branche

Im Bereich „Prepare“ haben wir
3.638 Innovationen als Impuls für
Ihr Unternehmen identifiziert.

Reifegrad

sehr hoch

hoch

moderat

gering

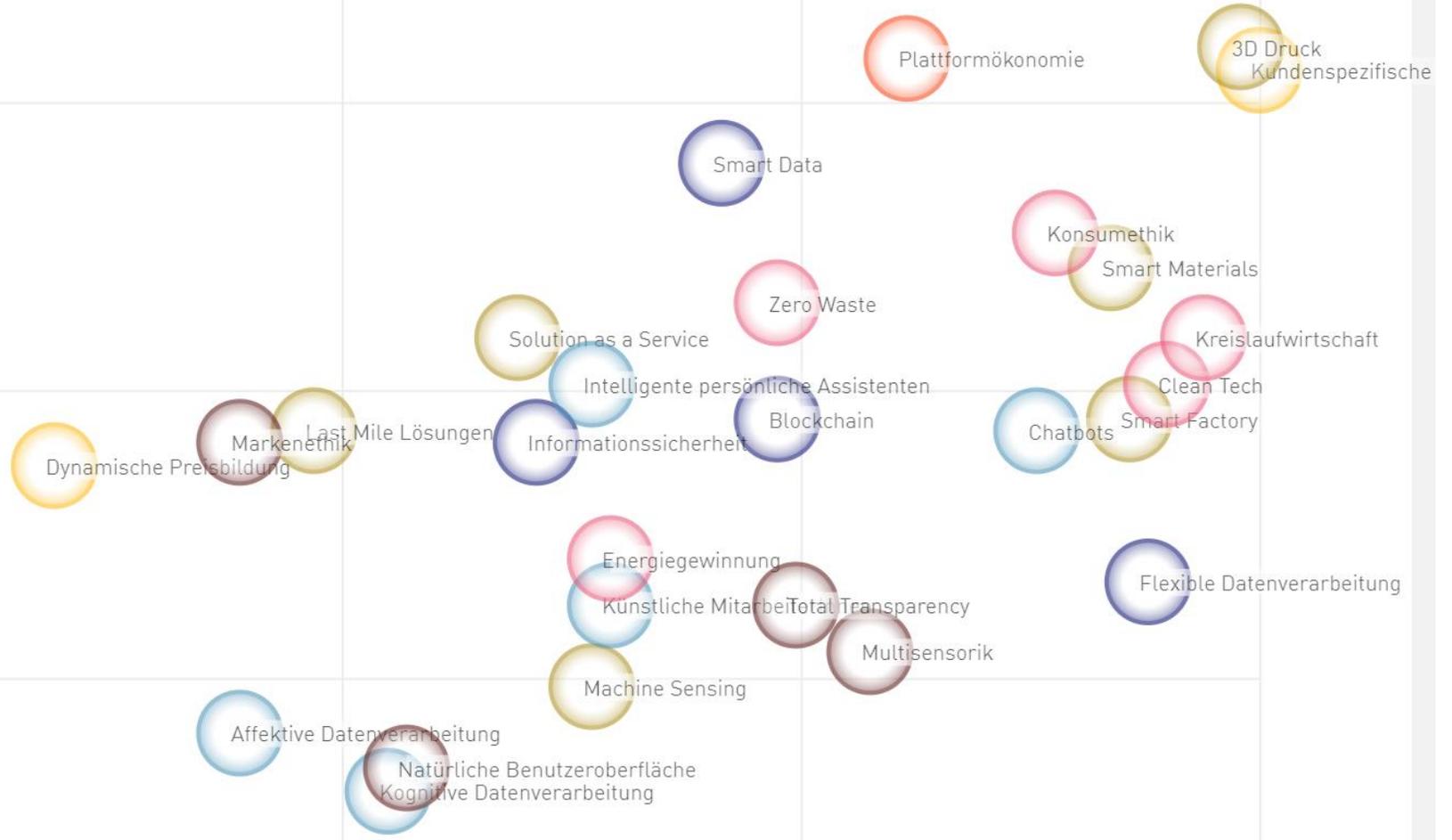
gering

moderat

hoch

sehr hoch

Potential



Die Diskussion rund um die vorgestellten Innovationen hat gezeigt, dass es Themen gibt, die im Netzwerk gemeinsam weiter entwickelt werden sollten:



„Automatisiertes Qualitätsmanagement“:

Von der automatisierten Wareneingangskontrolle mit Bauteilerkennung bis hin zur lückenlosen Dokumentation der Teile und der Transportkette mittels neuer Technologien



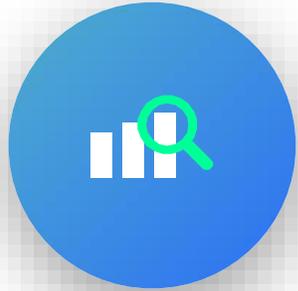
„Produktionsfaktor Daten“:

Bestandsaufnahme und Analyse vorhandener Daten im Netzwerk mit einer explorativen Suche nach gemeinsamen Verwertungsmöglichkeiten, unter Einsatz von Künstlicher Intelligenz



„Geschäftsmodell nachhaltiger 3D-Druck“:

Individualisierung von nachhaltigen Produkten unter Einsatz von gemeinsamem 3D-Druck Know-How sowie die gemeinsame Erforschung dafür notwendiger neuer Materialien



Ergebnispräsentation



Projektdefinition

Projektdefinition für das Netzwerk
gemäß der Handlungsempfehlungen



Projektbegleitung

Begleitung gemeinsamer
Projektvorhaben in der Umsetzung mit
Hilfe der Innovationsdatenbank und
Projektmanagement-Kompetenz

Für Mitglieder



Innovation Workshop

Basierend auf Ihren **Kompetenzen** entwickeln
Sie Ihr unternehmensspezifisches **Trendradar**
inkl. Roadmap (3 Geschäftsmodellideen /
3 Prozesstechnologien)



Projektentwicklung

Ob Geschäftsmodellentwicklung oder
Prozessdigitalisierung wir **begleiten** Sie bei der
Umsetzung Ihres Vorhabens.

Bleiben wir in Kontakt!



Trend- und Innovationsberaterin

Kirsten Butzen



k.butzen@conabo.de



06257 9187576

Megatrend

Künstliche Intelligenz



Nach „Mobile first“ jetzt „AI first“ – kein Thema beschäftigt die Führungsabteilungen der Tech-Konzerne so sehr wie künstliche Intelligenz (KI, engl. AI für artificial intelligence). Dabei gehen die Ansichten weit auseinander: Ist sie Fluch, Segen oder beides?



KI vervollständigt automatisch unsere Suchanfragen, lässt Spam aus unserem Postfach verschwinden oder regelt unser Thermostat selbstständig. Künstliche Intelligenz hilft schon heute bei komplexen Logistikproblemen, stellt Diagnosen und soll in naher Zukunft auch unsere Autos selbstständig durch den Verkehr lenken.



Warum ist der Megatrend für Sie relevant?

KI und Roboter entwickeln neue Materialien

Das US-amerikanische Start-up Kebotix setzt künstliche Intelligenz und Roboter ein, um chemische Verbindungen zu entwickeln und zu testen. Die Software von Kebotix lernt von 3D-Modellen molekularer Verbindungen mit bestimmten Eigenschaften und schlägt ähnliche Zusammensetzungen vor. Die neuen Materialien werden von einem Roboter getestet und die Ergebnisse werden dann in das neuronale Netzwerk eingespeist. Damit sollen beispielsweise Lösungen gegen Umweltverschmutzung, gegen resistente Pilzinfektionen oder für effizientere optoelektronische Komponenten schneller gefunden werden.

 [View Source](#)



Kebotix Inc.



USA

Eine Innovation der führenden Innovationsdatenbank mit über 45.000 aufbereiteten Trends aus allen Branchen. Weltweit.

TREND ONE

Materialeigenschaften per KI modifizieren

Ein am Massachusetts Institute of Technology entwickeltes System sagt mit Hilfe von künstlicher Intelligenz vorher, wie Druck die Eigenschaften eines Materials verändert. Bei einer Belastung wandelt sich der atomare Aufbau von Halbleitern oder anderen Materialien mit kristalliner Struktur, sodass etwa die Art verändert wird, wie diese Strom und Wärme leiten oder Licht reflektieren. Um daraus Vorteile und Anwendungen abzuleiten, führt das System automatisch rund 100 Millionen notwendige Berechnungen durch und sagt mit hoher Genauigkeit das notwendige Maß und die Ausrichtung des Drucks vorher, um eine bestimmte Materialeigenschaft zu erreichen.

 [View Source](#)



massachusetts institute of technology (MIT)

USA

Eine Innovation der führenden Innovationsdatenbank mit über 45.000 aufbereiteten Trends aus allen Branchen. Weltweit.

TREND ONE

Megatrend

Datenzeitalter



Daten werden in der digitalen Welt zum bedeutenden Produktionsfaktor. Ob durch Kundenkarten, das Smartphone, das Connected Car oder Geräte des Internet of Things – die täglich produzierte Datenmenge wächst rasant und exponentiell.



Die intelligente Nutzung von Daten wird dabei zu einer der wichtigsten Herausforderungen des 21. Jahrhunderts. Unternehmen beginnen mit Hilfe von Smart-Data-Verfahren, Kundendaten nach verborgenen Mustern zu durchsuchen. Entscheider in der Wirtschaft schätzen datenbasierte Erkenntnisse zunehmend, denn harte Zahlen wiegen schwerer als vage Aussagen



Im Vordergrund der Datennutzung steht der sichere und ethisch korrekte Umgang mit Daten zum Schutz vor Missbrauch durch Hacker. Denn der Schutz von Privatsphäre und Eigentum betrifft die digitale Sphäre genauso stark wie die physische.



Warum ist der Megatrend für Sie relevant?

Fälschungssicherer 3D-Druck auf Blockchain-Basis

Die US Air Force hat eine Partnerschaft mit SIMBA Chain für ein Projekt zur Rückverfolgbarkeit der Fertigung auf Blockchain-Basis bekanntgegeben. Das Projekt, das als "Blockchain-Ansatz für additive Fertigungsteile in der Lieferkette" bezeichnet wird, zielt darauf ab, Blockchain für die Verteilung der Fertigung auf dem Feld zu implementieren, um Komponenten der additiven Fertigung während ihrer Lebensdauer zu registrieren und nachverfolgen zu können. Die SIMBA-Blockchain wird dabei zum Erstellen eines Prototyps verwendet, um sicherzustellen, dass 3D-Druckdesigns nicht manipuliert werden.

 [View Source](#)

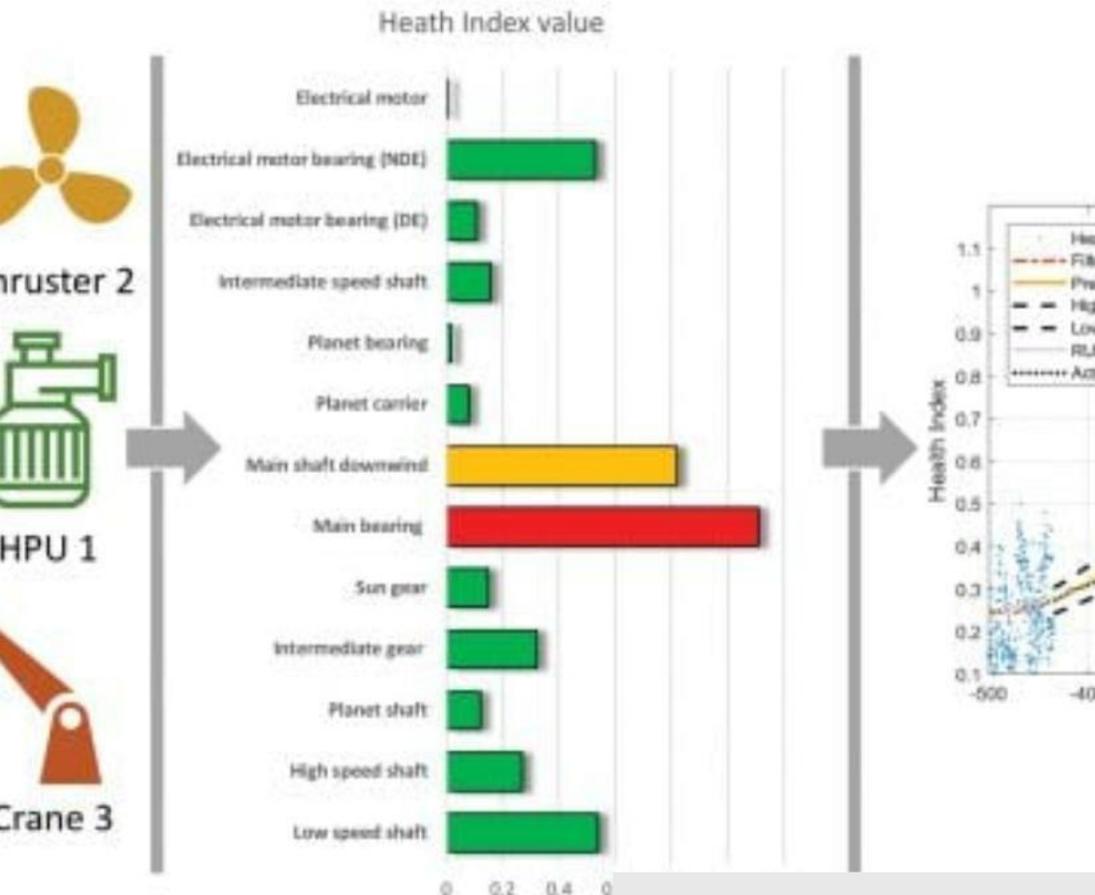


US Air Force

USA

Eine Innovation der führenden Innovationsdatenbank mit über 45.000 aufbereiteten Trends aus allen Branchen. Weltweit.

TREND ONE



[View Source](#)

Ein KI-Assistent für das Maschinenmanagement

Das Unternehmen Machine Prognostics und die Überwachungsfirma GPMS haben das System "Foresight" zur Überwachung der Schifffahrt herausgebracht. Mit Hilfe von Sensoren und einer cloudbasierten Software ist "Foresight" in der Lage, Maschinen in Echtzeit zu bewerten und diese Daten in einem komprimierten Format an die Mitarbeiter an Land weiterzugeben. Die von den Sensoren gesammelten Akustik-, Vibrations- und Temperatursignale werden interpretiert und so optimale Leistungsmuster sowie mögliche Bauteilbeschädigungen oder -ausfälle erkannt. Wenn eine Reparatur erforderlich ist, werden die Betreiber per E-Mail oder Textnachricht kontaktiert.



Machine Prognostics AS

Norwegen

Eine Innovation der führenden Innovationsdatenbank mit über 45.000 aufbereiteten Trends aus allen Branchen. Weltweit.

TREND ONE

Megatrend

Nachhaltigkeit



Die gesamte Ökonomie, die Energieerzeugung, die Produktion, die Landwirtschaft sowie jeglicher Konsum werden intensiv auf den Aspekt Nachhaltigkeit geprüft.



Auch in der Industrie wird zunehmend auf ökologisch unbedenkliche Verfahrensweisen gesetzt. Ressourcenschonung und Emissionsreduktion haben Priorität.



Zeitgemäß ist das Drei-Säulen-Modell der nachhaltigen Entwicklung. Demnach hängt eine nachhaltige Entwicklung von einer gleichberechtigten Umsetzung und Berücksichtigung von umweltbezogenen, wirtschaftlichen und sozialen Zielen ab. Dem Modell sind keine allgemeingültigen Indikatoren zugeschrieben, es ist vielmehr als eine Art Leitprinzip zu verstehen:



Warum ist der Megatrend für Sie relevant?

Recycling von Duroplasten

Forscher des MIT haben eine Methode entwickelt, mit der sich duroplastische Kunststoffe wiederverwerten lassen. Hierfür haben sie chemische Linker in das Material eingearbeitet, die Duroplaste durch den Einsatz von Säuren oder Basen abbaubar machen und ihnen dennoch die mechanische Festigkeit verleihen. Für die Herstellung von Polydicyclopentadienen (PDCPD) wurde dem Reaktionsgemisch Silylether zugesetzt, wobei ein Anteil zwischen 7,5 und 10 Prozent sich als ideal erwies. Das recycelte Material hat zudem im Vergleich zum ursprünglichen Material sogar bessere mechanische Eigenschaften.

 [View Source](#)



Massachusetts Institute of Technology

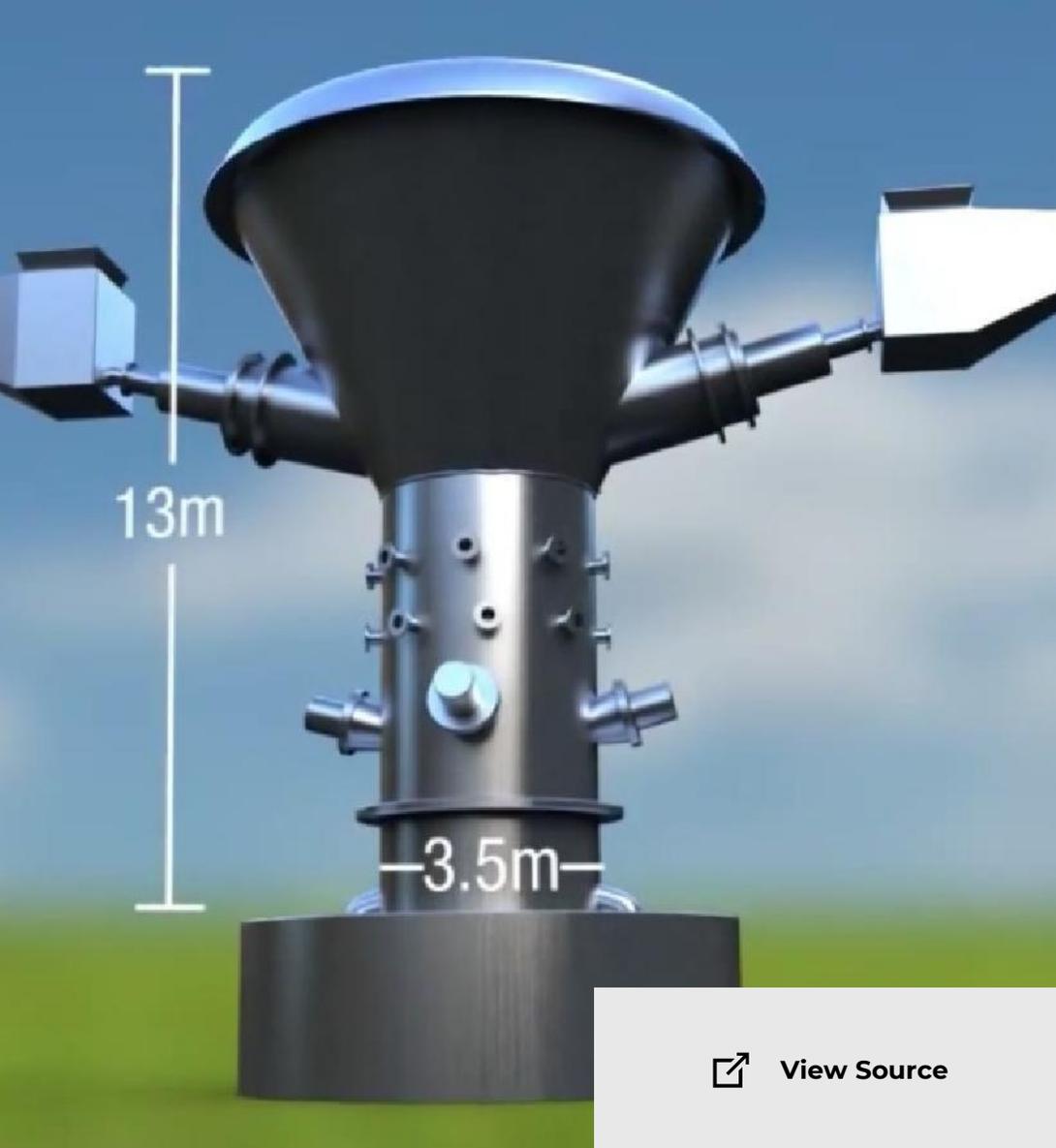
USA

Eine Innovation der führenden Innovationsdatenbank mit über 45.000 aufbereiteten Trends aus allen Branchen. Weltweit.

TREND ONE

Abfälle in Wasserstoff umwandeln

Das Start-up SGH2 errichtet die größte Produktionseinheit für nachhaltigen Wasserstoff und verarbeitet dort gemischte Recyclingabfälle. Die Technologie wurde von dem NASA-Ingenieur Dr. Salvador Camacho und dem Biophysiker Dr. Robert T. Do entwickelt und macht sich einen plasmaunterstützten thermisch katalytischen Prozess zunutze. Abfälle wie Papier, Plastik, Gummi oder Textilien werden Temperaturen von bis zu 4.000 Grad Celsius ausgesetzt und so in ihre einzelnen Moleküle zersetzt. Das resultierende Synthesegas wird durch einen Druckwechselabsorber geleitet, wobei reiner Wasserstoff entsteht.



[View Source](#)



USA

Eine Innovation der führenden Innovationsdatenbank mit über 45.000 aufbereiteten Trends aus allen Branchen. Weltweit.

TREND ONE

Leitfähiger Kunststoff mit mehr Transparenz

Forscher der University of Michigan haben ein transparentes, leitfähiges Kunststoffmaterial entwickelt, das aus einer sehr feinen Silber- und Kunststoffschicht besteht, die darüber hinaus sehr geringe Mengen Kupfer enthält und nur 6,5 Nanometer dick ist. Diese leitfähige Schicht befindet sich zwischen zwei dielektrischen Materialien, von denen eines aus Aluminiumoxid und das andere aus Zinkoxid besteht. Diese Materialien bewirken eine höhere Lichtdurchlässigkeit als beim Kunststoff allein. Das Kunststoffmaterial könnte für große Touchscreens oder Fenster mit integrierten Solarzellen verwendet werden.

 [View Source](#)



University of Michigan

USA

Eine Innovation der führenden Innovationsdatenbank mit über 45.000 aufbereiteten Trends aus allen Branchen. Weltweit.

TREND ONE

Bioplastik aus organischem Abfall

Das in Barcelona ansässige Start-up VEnvirotech hat ein System entwickelt, mit dem organischer Abfall mithilfe von Bakterien in Biokunststoff verwandelt werden kann. Das dabei entstehende Bioplastik kann laut dem Unternehmen von Mikroorganismen binnen sechs bis neun Monaten zersetzt werden. VEnvirotech testet seine Technologie gemeinsam mit der Supermarktkette BonArea, um den Prozess skalierbar zu machen. Das Ziel ist es, Unternehmen die Entsorgung des Abfalls abzunehmen, das Bioplastik zu vermarkten und einen tragbaren Container namens "VE-box" zu produzieren, der Abfall in Bioplastik umwandelt.

 [View Source](#)



VENVIROTECH BIOTECHNOLOGY SL

Spanien

Eine Innovation der führenden Innovationsdatenbank mit über 45.000 aufbereiteten Trends aus allen Branchen. Weltweit.

TREND ONE

Plastikharz für 3D-Drucker aus Frittierfett

Wissenschaftler der University of Toronto haben eine Methode gefunden, aus altem Frittierfett biologisch abbaubares Plastikharz zu erschaffen, das in 3D-Druckern verwendet werden kann. Dazu wird das Öl gereinigt und gefiltert und ein Fotoinitiator hinzugefügt. Dieser ändert die physikalischen Beschaffenheiten des Öls, wenn es Licht ausgesetzt wird. Das dadurch gewonnene Harz lässt sich in 3D-Druckern verwenden, die das additive Fertigungsverfahren Stereolithografie nutzen. Dabei wird ein Objekt Schicht für Schicht aufgebaut. Aus einem Liter Frittieröl lässt sich 420 Milliliter Harz gewinnen.

 [View Source](#)



University of Toronto

Kanada

Eine Innovation der führenden Innovationsdatenbank mit über 45.000 aufbereiteten Trends aus allen Branchen. Weltweit.

TREND ONE

Biologisch abbaubarer wasserfester Kunststoff

Wissenschaftler der japanischen Universität Osaka wollen der Plastikverschmutzung der Meere entgegenwirken und haben einen multifunktionalen Kunststofftyp entwickelt, der nicht nur in Meerwasser biologisch abbaubar ist, sondern bei normalem Gebrauch auch eine hohe Wasserbeständigkeit aufweist. Der Kunststoff ist günstig und einfach herzustellen und besteht aus Cellulose-Nanofasern sowie Stärke, die beide aus Pflanzen extrahiert werden können. Somit kann bei der Herstellung gänzlich auf Erdölprodukte verzichtet werden, wodurch gleichzeitig weniger Treibhausgase freigesetzt werden.

 [View Source](#)



University of Osaka

Japan

Eine Innovation der führenden Innovationsdatenbank mit über 45.000 aufbereiteten Trends aus allen Branchen. Weltweit.

TREND ONE

Flexibles Material aus natürlichen Pollen

Wissenschaftler der technischen Universität Nanyang in Singapur haben ein Papier-ähnliches Material aus Pollen hergestellt. Für die Herstellung wurde die äußere Schutzschicht natürlicher Pollen von Sonnenblumen entfernt und durch das Bebrüten in einem Inkubator in eine gelartige Substanz verwandelt. Diese wurde zum Trocknen gelagert, woraus das Material entsteht. Besonders ist in dem Fall, dass die obere Seite rauer ist als die untere, wodurch sich das Material bei veränderter Luftfeuchtigkeit ausdehnt. Diese Verformung könnte bewusst gesteuert werden, wodurch es in der Soft-Robotik anstatt von Plastikteilen verwendet werden könnte.

 [View Source](#)



Nanyang Technological University

Singapur

Eine Innovation der führenden Innovationsdatenbank mit über 45.000 aufbereiteten Trends aus allen Branchen. Weltweit.

TREND ONE

Megatrend

Urbanisierung



Heute lebt die Hälfte der Weltbevölkerung in Städten. 2050 werden es Schätzungen zufolge bis zu 75 Prozent sein. Der größte Zuzug in urbane Zentren findet in Asien, Afrika und Lateinamerika statt.



Um diesen Zuwachs an neuen Bewohnern abzufangen und Naturkatastrophen und großflächige Ausfälle der Versorgungsinfrastruktur unbeschadet zu überstehen, müssen die Städte der Zukunft resilient, das heißt anpassungs- und widerstandsfähig, sein



Auch außerhalb der Städte tut sich etwas. Unternehmen und private Initiativen gründen selbst verwaltete Siedlungen, und der ländliche Raum wird durch neuartige Infrastrukturlösungen und kreative, urbane Konzepte durch ehemalige Stadtbewohner revitalisiert



Warum ist der Megatrend für Sie relevant?

KI-Risikomanagement-Plattform

Das Start-up Urbint hat eine Risikomanagement-Plattform entwickelt, die mit Hilfe von künstlicher Intelligenz Gefahren für kritische Infrastrukturen und Arbeiter, die diese instand halten, vorhersagt und Unfälle verhindert, um Gemeinden sicherer und widerstandsfähiger zu machen. Risiken erkennt Urbint bei Bau, Wartung, Austausch und Schutz von Infrastrukturen. Während der Covid-19-Pandemie setzen Versorgungsunternehmen und Infrastrukturbetreiber die Technologie ein, um gezielt Notfallarbeiten durchzuführen. Auch der Ausfall wichtiger Einrichtungen wie Krankenhäuser kann so verhindert werden.

 [View Source](#)



Off Market Data Inc.

USA

Eine Innovation der führenden Innovationsdatenbank mit über 45.000 aufbereiteten Trends aus allen Branchen. Weltweit.

TREND ONE

Onlinetool erstellt richtigen Energiemix

Ein am Fraunhofer-Institut entwickeltes Onlinetool soll es Gemeinden erleichtern, die für sie optimale Mischung aus konventionellen und erneuerbaren Energieformen zu finden. Es nennt sich "ModTRAIL" und informiert schnell und einfach über technische Möglichkeiten im Bereich der Energiewende sowie die dazugehörigen Fördermöglichkeiten. Mitarbeiter der örtlichen Behörden geben den Namen der Gemeinde ein und erhalten Daten zu deren Strom- und Wärmebedarf. Abhängig von den Wünschen für die zukünftige Versorgung erhalten sie Vorschläge zusammen mit Informationen zu Kosten und dem CO2-Ausstoß.

 [View Source](#)



Fraunhofer-Gesellschaft e.V.

Deutschland

Eine Innovation der führenden Innovationsdatenbank mit über 45.000 aufbereiteten Trends aus allen Branchen. Weltweit.

TREND ONE

Megatrend

Individualisierung



Die Globalisierung, die digitale Vernetzung und nicht zuletzt der Wohlstandszuwachs der letzten Jahrzehnte haben die Optionen zur Selbstentfaltung vervielfacht. Lebensläufe, Lebensstile und Lebensmodelle flexibilisieren und differenzieren sich.

Personen inszenieren sich zunehmend selbst als Marke und kuratieren ihre Identitätsausstellung in sozialen Netzwerken. Um einzigartig zu sein, werden Produkte oder Services in hohem Maße individualisiert. Vom eigens designten Kleidungsstück über den Medienkonsum bis hin zum bewussten Lebensstil – Distinktion statt Konvention ist das Motto. Unternehmen erkennen das und rücken den Konsumenten mit seinen Bedürfnissen, Wünschen und Präferenzen in den Mittelpunkt.



Warum ist der Megatrend für Sie relevant?

Maßgeschneiderte Fahrzeuflösungen

Das US-amerikanische Start-up Hackrod hat eine Plattform für die Entwicklung von Autos erstellt, die generatives Design, Virtual Reality, 3D-Druck und eine cloudbasierte Lieferkette nutzt. Das Rapid Prototyping ermöglicht maßgeschneiderte Fahrzeuflösungen und kann den Verbraucher dabei als Mitgestalter miteinbeziehen. Aus vorab generierten Daten berechnet eine künstliche Intelligenz die tatsächlichen Belastungen für das Auto und kreiert aus diesen Daten das optimale Design, das in 3D gedruckt werden kann. Zudem ist das Design auch in Virtual Reality erlebbar.

 [View Source](#)



Autodesk Generative Design Lab



USA

Eine Innovation der führenden Innovationsdatenbank mit über 45.000 aufbereiteten Trends aus allen Branchen. Weltweit.

TREND ONE

Auto-Interieur per Gesten verformen

Forscher des Fraunhofer IWU haben eine Ablagefläche fürs Auto entwickelt, die sich per Handbewegung verformt. Die im Armaturenbrett integrierte Ablage basiert auf einem Faltprinzip und Formgedächtnislegierungen. Die Handbewegung des Fahrers wird mithilfe von Sensoren erkannt, wonach ein Automatismus aktiviert wird. Dabei fließt Strom durch die Drähte aus einer Formgedächtnislegierung und die Ecken des quadratischen Ablagefachs werden in die Mitte gezogen. So wird die Ablage zu einer Schale verformt. Sobald der Nutzer die Ablage leert oder sie nicht verwendet, nimmt die Schale wieder ihre Ursprungsform an.



 [View Source](#)



Fraunhofer-Institut für Werkzeugmaschinen und Umformtechnik IWU

Deutschland

Eine Innovation der führenden Innovationsdatenbank mit über 45.000 aufbereiteten Trends aus allen Branchen. Weltweit.

TREND ONE



TRENDBeschreibung - DATENZEITALTER



ADRESSIERTE BEDÜRFNISSE

Transparenz in den Lieferketten /
Verbindung Zulieferer -
Endverbraucher



PROBLEME

Was hat der Mensch davon?
Diese Frage muss geklärt werden

Marktbeobachtung /
sicherheitsrelevante Komponente



DAS WOW

Bessere Produkte /
Langlebigere Produkte
aufgrund der
Datenerhebung

Daten werden
zum neuen
Rohstoff

Verkauft wird das
Ergebnis nicht das
Produkt

Datengetriebene
Geschäftsmodelle

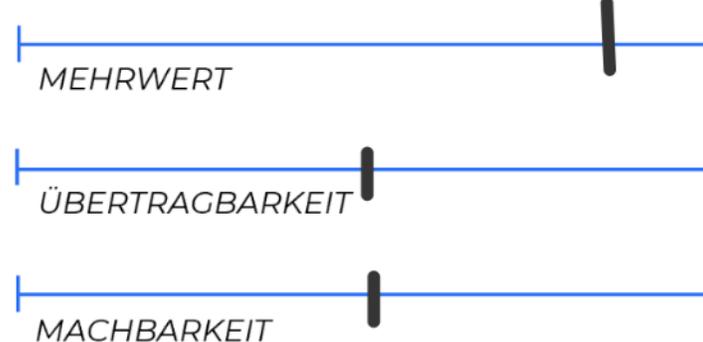


IDEENPOTENZIAL

Fälschungssicherer 3D-Druck



DNA-Fingerabdruck / Produktidentifizierung



KI-Assistent / Maschinenmanagement





TRENDBESCHREIBUNG – NACHHALTIGKEIT



ADRESSIERTE BEDÜRFNISSE



PROBLEME

Maschinen müssen auf die Materialien angepasst werden / KMU müssen auf Lösungen warten / müssen Vorgaben umsetzen



DAS WOW



IDEENPOTENZIAL

Neue Technologien

MEHRWERT

ÜBERTRAGBARKEIT

MACHBARKEIT

Neue Materialien

MEHRWERT

ÜBERTRAGBARKEIT

MACHBARKEIT

Neue Materialien müssen in die breite Masse getragen werden

Kooperation sind notwendig (Forschung / Maschinenbauer)

Wie bekommen KMU Zugang zu diesen Innovationen?

Marketing der Kunststoffhersteller



TRENDBESCHREIBUNG – URBANISIERUNG



ADRESSIERTE BEDÜRFNISSE

Qualitätskontrolle



PROBLEME



DAS WOW

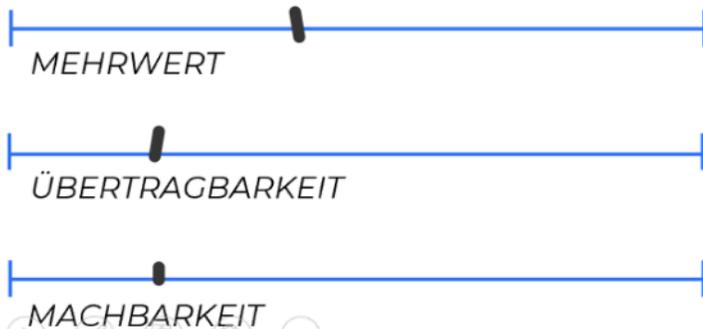
Dokumentation einer Lieferung sensibler Bauteile ist ein wertvolles Produkt



IDEENPOTENZIAL

Merkmale:
Erschütterung,
Feuchtigkeit

KI-Risikomanagement-Plattform



Transparente Lieferkette



Onlinetool erstellt richtigen Energiemix





TRENDBESCHREIBUNG – INDIVIDUALISIERUNG

Sehr wichtiger
Megatrend

Spritzgusshersteller ist
Schnittstelle, um den
Kunden die Möglichkeit zur
Individualisierung zu geben

3D-Druck ein Thema
für KMU & gesamte
Region?

Synergien zwischen
Großunternehmen und
KMU

Automatisierung und Flexibilisierung
der Prozesse notwendig >> KMU haben
einen Vorteile, wenn Prozesse
vollständig digitalisiert sind



ADRESSIERTE BEDÜRFNISSE



PROBLEME



DAS WOW

Herausforderungen: für
Losgröße 1 können keine
Maschinen hergestellt
werden

Neue Produktionsverfahren
sind notwendig, um
Individualisierung
anzubieten

Individualisierung durch
Applikationen,
Anbauteilen, Abdeckungen

Endkundenkontakt stellt KMU
für neue Herausforderungen

Know-How Aufbau
im 3D-Druck
notwendig

In Zukunft werden
Baupläne verkauft,
nicht das Produkt

z.B. After-Sales
Service

Optionen für ein neues
Geschäftsmodell:
Lizenzfragen zu klären



IDEENPOTENZIAL

Maßgeschneiderte Fahrzeuglösungen

Auto-Interieur per Gesten verformen

Ersatzteile aus dem 3D-Drucker

