VOLUME 3

10 ZUKUNFTSTHESEN

FOKUS: REAL ESTATE | INFRASTRUCTURE | INDUSTRY

DREES & SOMMER

/VORWORT
ZWISCHEN VISION UND WIRKLICHKEIT

Die Welt um uns wird autonomer, vernetzter, ressourcenschonender – was gestern undenkbar war, ist morgen Realität. Oder überholt.
Wie Ikarus, der mit selbst gebauten Flügeln in den Himmel flog, streben wir nach Fortschritt: Wir erschließen mit Künstlicher Intelligenz, Robotik oder synthetischer Biologie neue Dimensionen. Doch jede Innovation birgt Risiken. Ikarus kam der Sonne zu nah – ein Blindflug mit schwerwiegenden Folgen.

Trotz der Unsicherheiten unserer Zeit entscheiden wir uns, kein Bedenkenträger zu sein – sondern die Chancen positiv zu sehen und sie mutig zu gestalten.

Zukunft beginnt genau dort, wo wir Verantwortung übernehmen und aus Rückschlägen lernen. Mit Zuversicht, Spaß, Neugier und Innovationsgeist. Wie in der japanischen Kintsugi-Kunst, bei der Zerbrochenes mit Gold repariert wird und daraus etwas noch Wertvolleres entsteht.

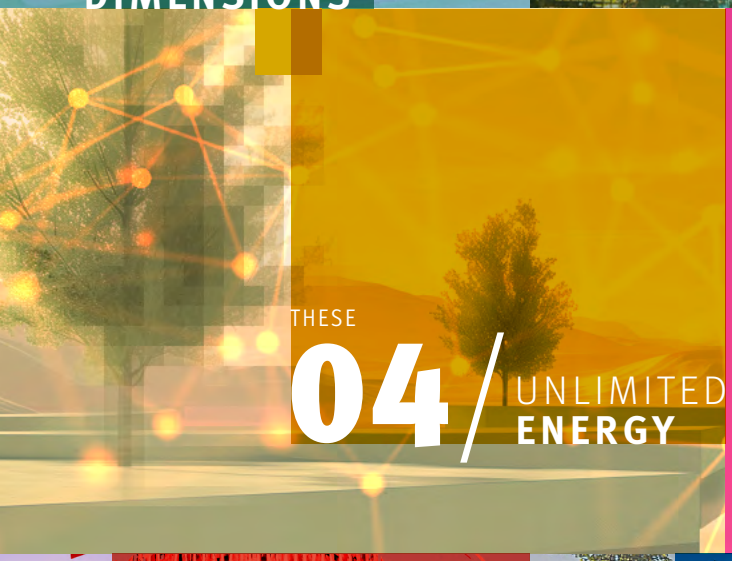
Die Zukunftsthesen Volume 3 sind unser Kompass in diesem dynamischen Raum. Sie zeigen auf, welche Entwicklungen in den kommenden zehn Jahren möglich sind – und was die Märkte Real Estate, Infrastructure und Industry erwartet.
Technologie mit Sinn und Verantwortung ist wie Magie – wir müssen daran glauben und bereit sein, aus Bruchstellen Goldadern zu formen.

Diese Thesen sind Einladung und Aufforderung zugleich: Lasst uns die Zukunft nicht abwarten – sondern bewusst in etwas Magisches verwandeln.

THESE
01/
GROWING
DIMENSIONS

THESE
02/
SEAMLESS
CONNECTIVITY

THESE
03/
INTEGRATED
SUSTAINABILITY


THESE
04/
UNLIMITED
ENERGY

THESE
05/
META
MATERIALS

THESE
06/
MULTI-
AI-AGENT

THESE
07/
COGNITIVE
SPACES

THESE
08/
LIVING
CONSTRUCTION

THESE
09/
INTELLIGENT
OPERATION

THESE
10/
EVERYTHING
REMAINS DIFFERENT

10 ZUKUNFTSTHESEN

FOKUS: REAL ESTATE | INFRASTRUCTURE | INDUSTRY

01 / GROWING DIMENSIONS

Die gebaute Umwelt sprengt die Grenzen des Gewohnten: Städte und Räume wachsen vertikal, virtuell und sind intelligent vernetzt. Physische und digitale Dimensionen verschmelzen.

02 / SEAMLESS CONNECTIVITY

Strukturen, Systeme und Funktionen sind Teil eines globalen, selbstlernenden Netzwerks: Datenströme verknüpfen Infrastruktur, Mobilität, Gebäude, Maschinen und Menschen in Echtzeit miteinander.

03 / INTEGRATED SUSTAINABILITY

Nachhaltigkeit geht über wirtschaftliche Notwendigkeit hinaus: Sie ist Grundlage für eine lebenswerte Zukunft. Ökologie, Ökonomie und Funktionalität gehören untrennbar zusammen.

04 / UNLIMITED ENERGY

Saubere, nahezu kostenlose und lokal verfügbare Energie verändert die Spielregeln: KI-gesteuerte, zentrale sowie dezentrale Systeme ermöglichen eine autarke Versorgung – vom Haushalt bis zur Industrie.

05 / META MATERIALS

Neuartige Materialeigenschaften und -formen passen sich selbstständig an: Sie heilen und verändern sich entsprechend ihrer Umgebung.

06 / MULTI-AI-AGENT

Multi-AI-Agents agieren in allen Lebensbereichen als digitale Co-Piloten und revolutionieren die Tätigkeiten der Menschen: Sie verstehen Kontexte, handeln proaktiv und unterstützen unser berufliches und privates Leben intuitiv.

07 / COGNITIVE SPACES

Die Planung der Zukunft ist ohne virtuelle Räume und Erlebnisse nicht mehr möglich: Sensorik, IoT, KI und das Metaverse verschmelzen zu einem dynamischen System, das in Echtzeit ein lernfähiges Abbild der realen Welt erzeugt.

08 / LIVING CONSTRUCTION

Von der Planung im Metaverse über die Baufortschrittskontrolle bis zu autonomen Robotern: Auf der Baustelle dreht sich alles um intelligente Lösungen. KI-gesteuerte Systeme sorgen für Effizienz und Innovation.

09 / INTELLIGENT OPERATION

Autonome Systeme übernehmen die Steuerung: Sie schaffen einen dynamischen Betrieb – effizient, resilient und zirkulär. Ständige Selbstreflexion und Weiterentwicklung sind zentrale Bestandteile.

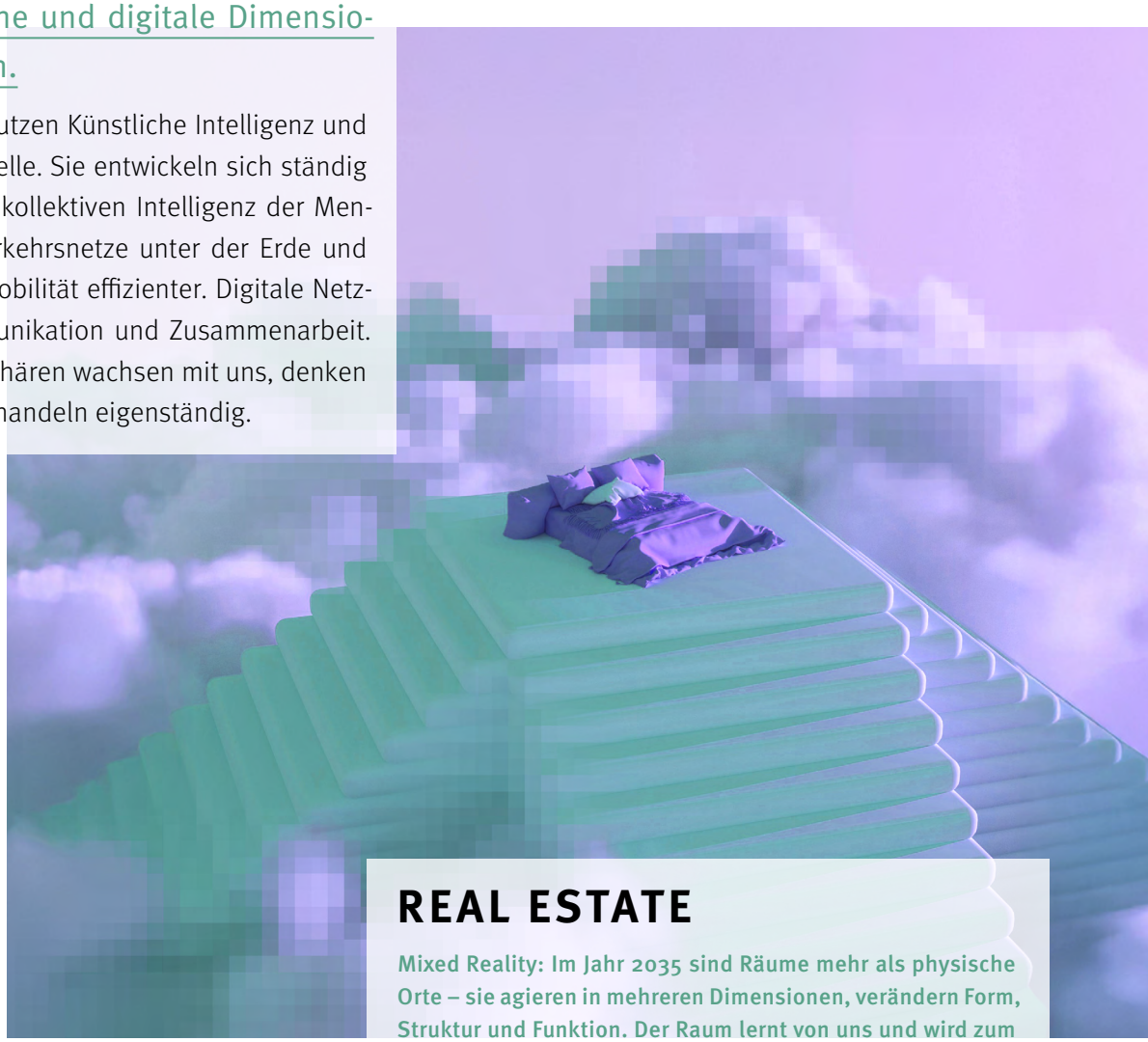
10 / EVERYTHING REMAINS DIFFERENT

Der Mensch bleibt zentraler Gestalter des Wandels: Co-kreatives Arbeiten in intelligenten Technologie-Ökosystemen verkürzt Entwicklungszyklen und eröffnet neue Möglichkeiten.

01 /GROWING DIMENSIONS

Die gebaute Umwelt sprengt die Grenzen des Gewohnten: Städte und Räume wachsen vertikal, virtuell und sind intelligent vernetzt. Physische und digitale Dimensionen verschmelzen.

Neue Lebensräume nutzen Künstliche Intelligenz und digitale Realitätsmodelle. Sie entwickeln sich ständig weiter – mithilfe der kollektiven Intelligenz der Menschen. Autonome Verkehrsnetze unter der Erde und in der Luft machen Mobilität effizienter. Digitale Netzwerke fördern Kommunikation und Zusammenarbeit. Multidimensionale Sphären wachsen mit uns, denken mit, lernen dazu und handeln eigenständig.



REAL ESTATE

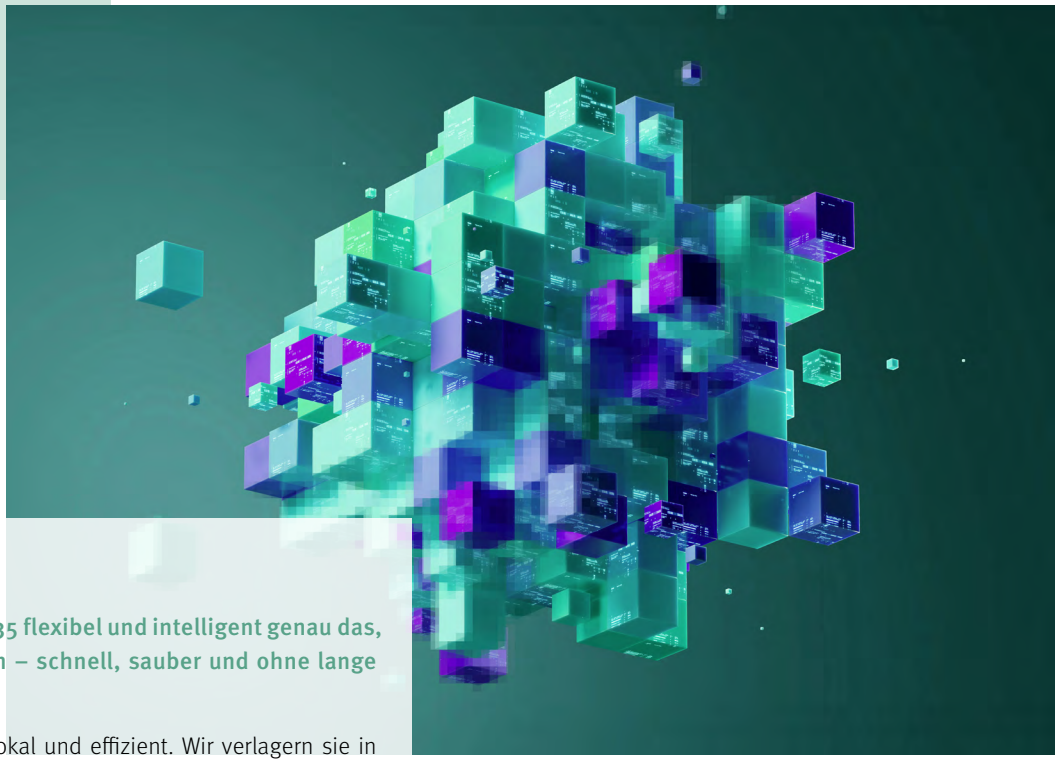
Mixed Reality: Im Jahr 2035 sind Räume mehr als physische Orte – sie agieren in mehreren Dimensionen, verändern Form, Struktur und Funktion. Der Raum lernt von uns und wird zum aktiven Teil unseres Alltags.

Lebensräume sind lebendige, adaptive Systeme, die sich auf mehreren Ebenen organisieren. Die gebaute Umwelt ist dynamisch und intelligent: Räume erkennen Bedürfnisse, verändern sich autonom und schaffen individuell erweiterbare Umgebungen. Ermöglicht durch Mixed Reality werden digitale Informationsschichten kontextabhängig in den physischen Raum eingebettet. Gebäude lernen durch Sensorik und Datenauswertung. Sie reagieren proaktiv auf Wartungsbedarfe und beheben Probleme, bevor diese entstehen.

INFRASTRUCTURE

Über den Dächern, unter den Straßen oder unter Wasser: Die Stadt ist nicht mehr nur Raum – sie ist vernetzt, dynamisch und intelligent auf allen Ebenen.

Städte vereinen smarte Verkehrs- und Versorgungsnetze, die sich nahtlos an unsere Bedürfnisse anpassen. Autonome Fahrzeuge, Flugtaxis, Drohnen und emissionsfreie Transportsysteme entlasten und beschleunigen den Verkehr. Seilbahnen sind längst ein wesentlicher Bestandteil davon. Als neue Infrastruktur-Dimension gewinnt der Weltraum an Bedeutung, beispielsweise durch Space Mining und damit einhergehend das Beseitigen von Weltraumschrott. Smarte Sensoren und Künstliche Intelligenz regulieren Ressourcen wie Energie, Wasser und Mobilität in Echtzeit.



INDUSTRY

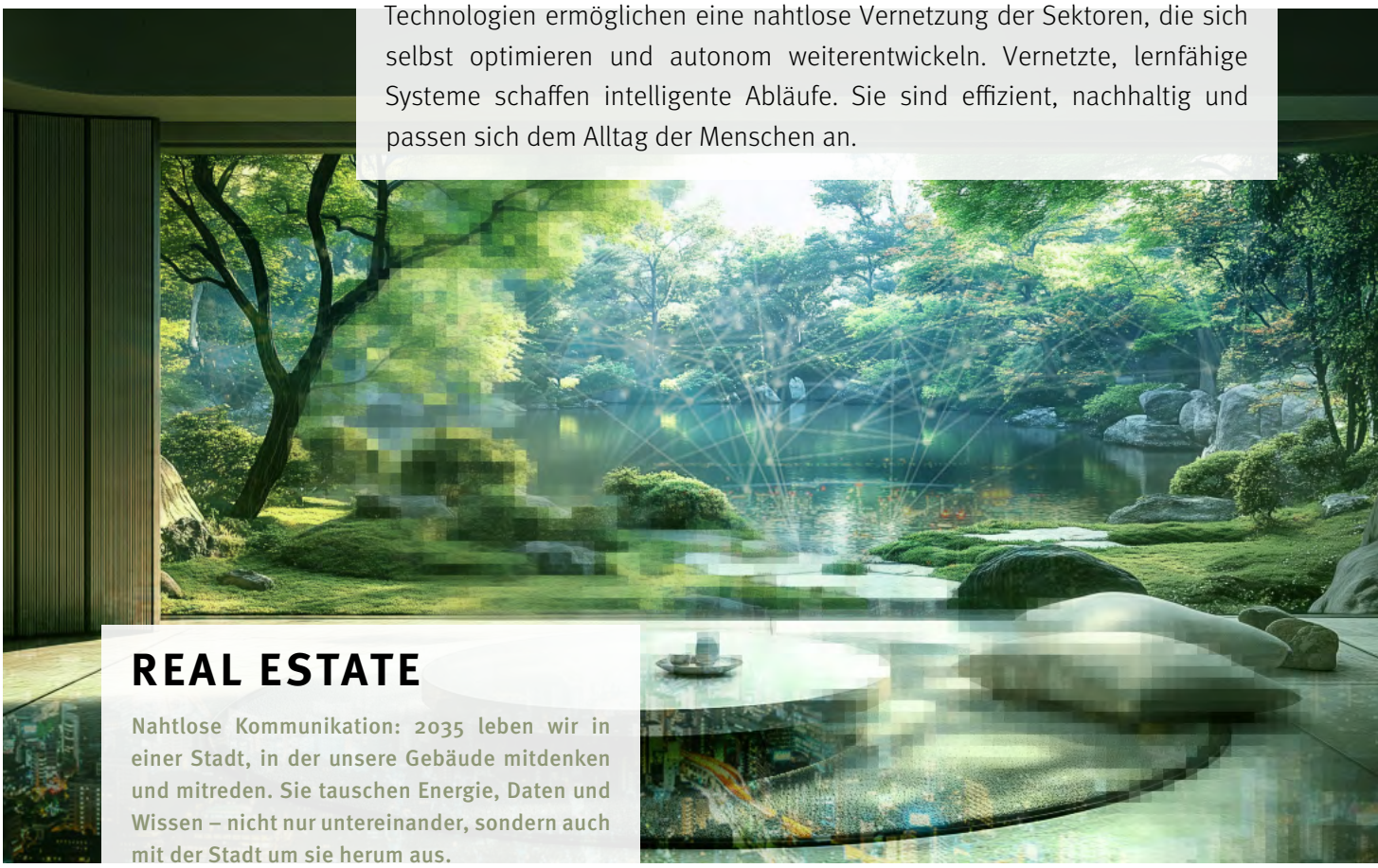
Fabriken produzieren 2035 flexibel und intelligent genau das, was wir vor Ort brauchen – schnell, sauber und ohne lange Lieferketten.

Produktion ist dezentral, lokal und effizient. Wir verlagern sie in hochautomatisierte, vertikale Fabriken in dynamischen Lebensräumen oder unter der Erde. Diese intelligenten Fertigungszentren basieren auf Künstlicher Intelligenz und smarter Logistik. Sie reagieren flexibel auf lokale Nachfragen und reduzieren so Transportwege und Emissionen. Globale Lieferketten gehören der Vergangenheit an. Das optimiert Kapazitäten und schützt die Umwelt. Durch die Echtzeit-Integration von Rohstoffen und Nachfragen schaffen diese dezentralen Systeme eine nachhaltige, resiliente Industrie.

02 /SEAMLESS CONNECTIVITY

Strukturen, Systeme und Funktionen sind Teil eines globalen, selbstlernenden Netzwerks: Datenströme verknüpfen Infrastruktur, Mobilität, Gebäude, Maschinen und Menschen in Echtzeit miteinander.

Technologien ermöglichen eine nahtlose Vernetzung der Sektoren, die sich selbst optimieren und autonom weiterentwickeln. Vernetzte, lernfähige Systeme schaffen intelligente Abläufe. Sie sind effizient, nachhaltig und passen sich dem Alltag der Menschen an.



REAL ESTATE

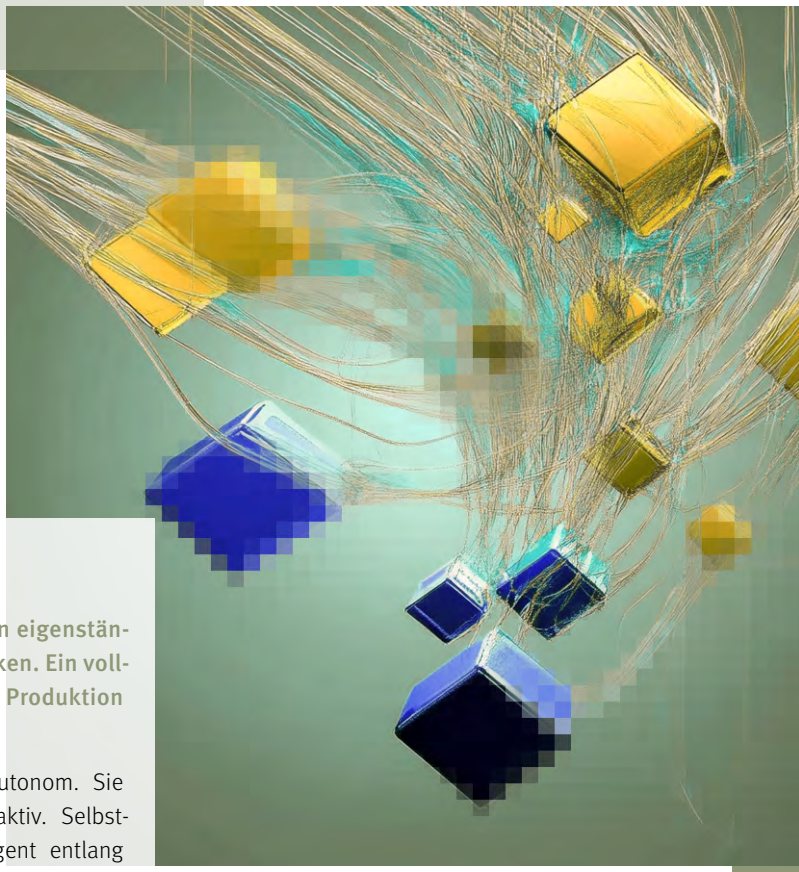
Nahtlose Kommunikation: 2035 leben wir in einer Stadt, in der unsere Gebäude mitdenken und mitreden. Sie tauschen Energie, Daten und Wissen – nicht nur untereinander, sondern auch mit der Stadt um sie herum aus.

Gebäude der Zukunft sind autonome, intelligente Systeme. Sie steuern Energie, Temperatur und Licht in Echtzeit und analysieren das Verhalten ihrer Nutzer:innen. Auf dieser Basis passen sie sich individuell an – je nach Tageszeit, Anwesenheit oder Tätigkeit. Sie lernen kontinuierlich, erkennen Potenziale und optimieren ihre Prozesse selbstständig. Über städtische Netzwerke teilen sie Energie, nutzen Abwärme benachbarter Systeme und handeln vorausschauend und ressourcenschonend. Die Planung ist ein dynamischer Prozess auf Basis live generierter Daten. Neue Strukturen fügen sich nahtlos in bestehende Infrastrukturen ein.

INFRASTRUCTURE

Die smarte City ist 2035 längst Realität: Unsere Infrastruktur fließt ineinander – Energie, Wasser und Verkehr nutzen gemeinsame Daten und Ressourcen.

Smarte Energie- und Wassernetze reagieren dynamisch auf unseren Bedarf. Sie greifen auf überschüssige Energie aus Bürogebäuden zu und steuern den Betrieb elektrischer Flotten effizient. Dank Sektorkopplung arbeiten Systeme nahtlos zusammen, sparen Energie und steigern die Nachhaltigkeit. Verkehrsnetze agieren vollständig intelligent und autonom. Alle Fahrzeuge kommunizieren untereinander und passen ihre Bewegungen in Echtzeit an – Staus entfallen, die Luftqualität verbessert sich. Menschen steigen nur noch aus Freude am Fahren selbst ans Steuer.



INDUSTRY

Fehlerquellen, ade: Im Jahr 2035 denken Fabriken eigenständig mit. Sie lösen Probleme, bevor wir sie bemerken. Ein vollständig zirkuläres System aus Daten, Energie und Produktion entsteht.

Hypervernetzte Produktionsökosysteme agieren autonom. Sie erkennen und lösen Optimierungspotenziale proaktiv. Selbstlernende Lieferketten verteilen Ressourcen intelligent entlang globaler Bedarfsströme. Sie vermeiden Versorgungsengpässe präventiv und ermöglichen eine skalierbare, kosteneffiziente On-Demand-Produktion. Verschwendung war gestern: Durch die Sektorkopplung von Energie, Logistik und Infrastrukturen entstehen adaptive Industrielandschaften, die sämtliche Energieformen intelligent nutzen.

03 /INTEGRATED SUSTAINABILITY

Nachhaltigkeit geht über wirtschaftliche Notwendigkeit hinaus: Sie ist Grundlage für eine lebenswerte Zukunft. Ökologie, Ökonomie und Funktionalität gehören untrennbar zusammen.

Die gebaute Umwelt entwickelt sich zu einem regenerativen Ökosystem, das Biodiversität stärkt und Ressourcen erneuert. Innovative Materialien eröffnen neue Qualitätsstandards – effizient, nachhaltig und zukunftstauglich. Emissionsfreie, autonome Fahrzeuge sowie grüne Mobilitätslösungen auf Elektro- und Wasserstoffbasis verbessern die Luftqualität und verändern Infrastruktur und Geschäftsmodelle grundlegend.

REAL ESTATE

Im Jahr 2035 teilen vernetzte Quartiere ihre Ressourcen digital, sparen Energie und agieren vollständig autark. Neubauten bestehen aus CO_2-negativen Materialien.

Sie sind mit Solarpanels, Wasseraufbereitungssystemen und geothermischen Heiz- und Kühlsystemen ausgestattet. Ältere Gebäude erfahren durch serielle Sanierung eine vollständige Transformation. Dank innovativer Wärmedämmung und smarten Heizsystemen reduzieren sie den Energieverbrauch auf ein Minimum. Investoren setzen zunehmend auf nachhaltige Finanzierungsmodelle wie Green Bonds und zusammenhängende Quartierslösungen.

INFRASTRUCTURE

Smarte Netze steuern Energieflüsse nachhaltig und unmittelbar. Autonome Fahrzeuge kommunizieren, vermeiden Staus und verbessern die Luftqualität. So wird die Stadt 2035 zum lebenden, grünen Organismus.

Energie-, Verkehrs- und Wasserkreisläufe sind dekarbonisiert und miteinander verwoben. Städte nutzen autonome Smart Grids, die erneuerbare Energie in Echtzeit verteilen. Sie erkennen Verbrauchsmuster und passen die Energieverteilung proaktiv an. Autarke Mikronetze und blau-grüne Energien ersetzen fossile Energien vollständig. Induktive Ladeinfrastruktur für E-Fahrzeuge ist in den Straßen integriert, während Wassermanagementsysteme innovative Recycling- und Aufbereitungstechnologien nutzen.

INDUSTRY

Fabriken kennen keinen Abfall mehr: Materialien zirkulieren im Kreislauf, Abwärme heizt Wohnquartiere, KI steuert Ressourcen. Die Produktion im Jahr 2035 ist ein regeneratives System.

Fabriken und Produktionsstätten arbeiten nach dem Prinzip der vollständigen Kreislaufwirtschaft. Zero-Waste-Fabriken recyceln Materialien in geschlossenen Stoffkreisläufen oder bauen sie biologisch ab. Durch den Einsatz von KI-gesteuerten Optimierungssystemen werden der Energieverbrauch und der Einsatz von Rohstoffen kontinuierlich in Echtzeit überwacht und angepasst. Verschwendung ist auf ein Minimum reduziert.

04 /UNLIMITED ENERGY

Saubere, nahezu kostenlose und lokal verfügbare Energie verändert die Spielregeln: KI-gesteuerte, zentrale sowie dezentrale Systeme ermöglichen eine autarke Versorgung – vom Haushalt bis zur Industrie.

Sie sind die Basis für Resilienz, Innovation und Skalierbarkeit. Energie, Ressourcen und Arbeitskraft, die früher knapp und ortsgebunden waren, sind nun universell nutzbar, lokal skalierbar und global vernetzt. Roboter erweitern menschliche Fähigkeiten, machen Arbeit ortsunabhängig und starten einen grundlegenden Wandel: Energie ist nur der Anfang.

REAL ESTATE

Zwischen Glasfassaden und begrünten Dächern fließt 2035 Energie wie Wasser – lokal erzeugt, intelligent verteilt, unendlich verfügbar.

Nachhaltig gespeicherte Energie senkt Kosten und bildet die Basis für technologische Entwicklungen. KI-gesteuerte, dezentrale Systeme ermöglichen eine autarke Energieversorgung – vom Wohnhaus bis zur Hotelkette. Unbegrenzte Energieverfügbarkeit fördert Resilienz, Innovation sowie Skalierbarkeit. Das Resultat: Ein effizienter Gebäudebetrieb im gesamten Immobilienportfolio zählt zum Standard.

INFRASTRUCTURE

Unter der Stadt pulsiert ein Netz aus dezentralen Energieinseln – selbstversorgend, vernetzt und emissionsfrei. Die Wärmewende ist 2035 in vollem Gange.

Zentrale Versorgungssysteme werden durch dezentrale, modulare Einheiten ergänzt, die unabhängig agieren. Strom, Wasser, Wärme und Mobilität laufen energieautark. Intelligente Systeme passen Verteilung, Speicherung und Verbrauch laufend an – die Versorgung bleibt stabil. Neue Mobilitäts- und Logistikformen, wie autonome Transportnetze und elektrische Drohnensysteme, nutzen günstige Energiequellen und ermöglichen eine wirtschaftliche, emissionsfreie Mobilität.

INDUSTRY

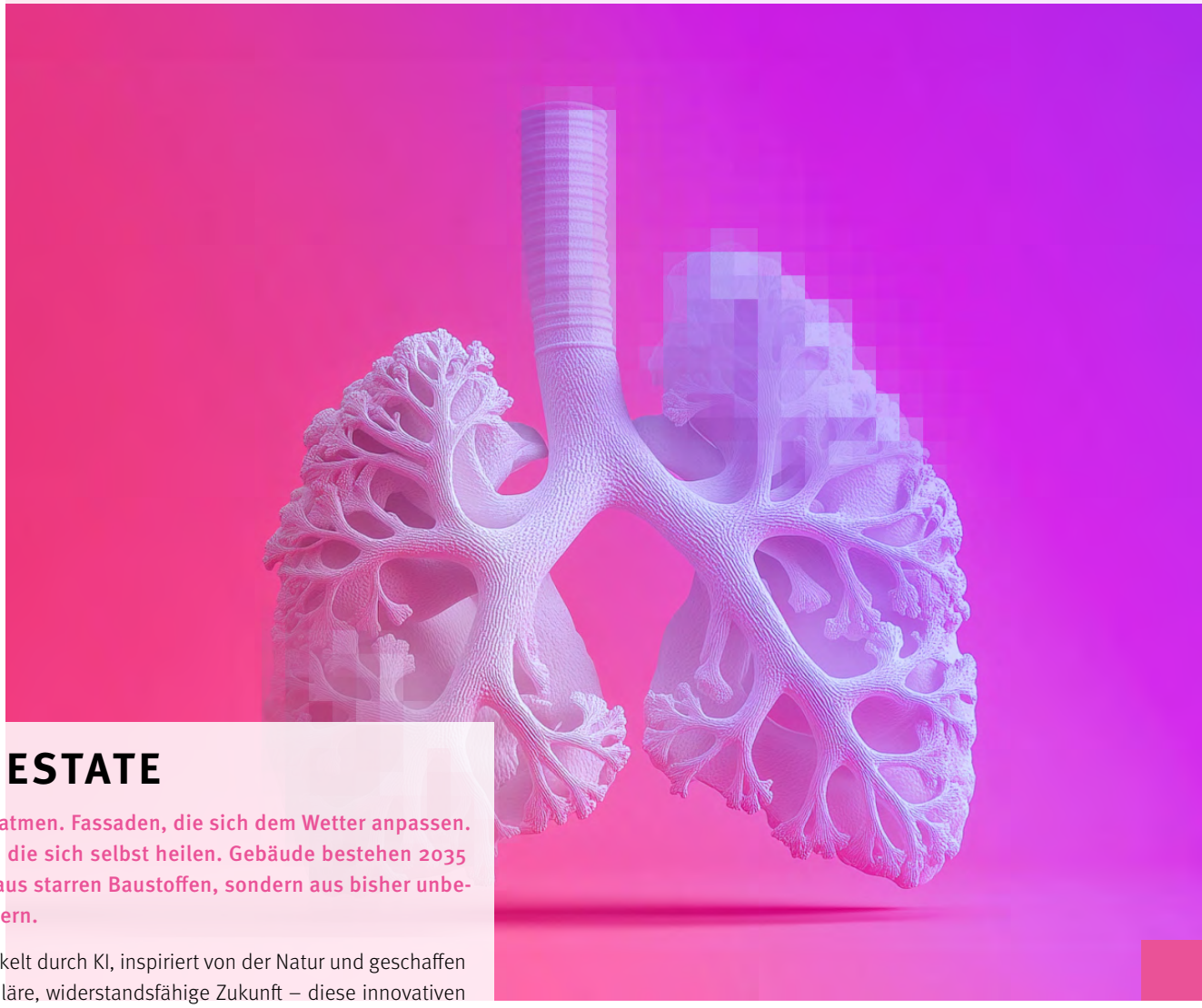
Ob in entlegenen Regionen oder an neuen Industrieachsen – Gigafabriken entstehen dort, wo sie gebraucht werden, nicht dort, wo Leitungen verlaufen.

Die Industrie hat sich von fossilen Abhängigkeiten gelöst. Produktionsstandorte sind energieautark, hochautomatisiert und digitalisiert. Systeme steuern automatisch Prozesse und Ressourcenmanagement in Echtzeit und passen Abläufe flexibel an. Unternehmen wählen Standorte unabhängig von bestehender Energieinfrastruktur. So können sie Produktion dezentral und nahe am Markt ansiedeln. Dank unendlicher Energieverfügbarkeit transformiert sich auch energieintensive Industrie zu nachhaltiger Produktion.

05 /META MATERIALS

Neuartige Materialeigenschaften und -formen passen sich selbstständig an: Sie heilen und verändern sich entsprechend ihrer Umgebung.

Von der Natur inspiriert und durch KI weiterentwickelt, sparen diese Materialien Ressourcen und reparieren sich selbst. Sie verbessern die Kreislauffähigkeit, senken den Energieverbrauch und reduzieren Lärm. Gleichzeitig verlängern sie die Lebensdauer von Gebäuden und erhöhen die Sicherheit bei Extremwetter. Ihre molekulare Steuerbarkeit macht sie anpassungsfähig, funktional – und deutlich nachhaltiger als herkömmliche Baustoffe.



REAL ESTATE

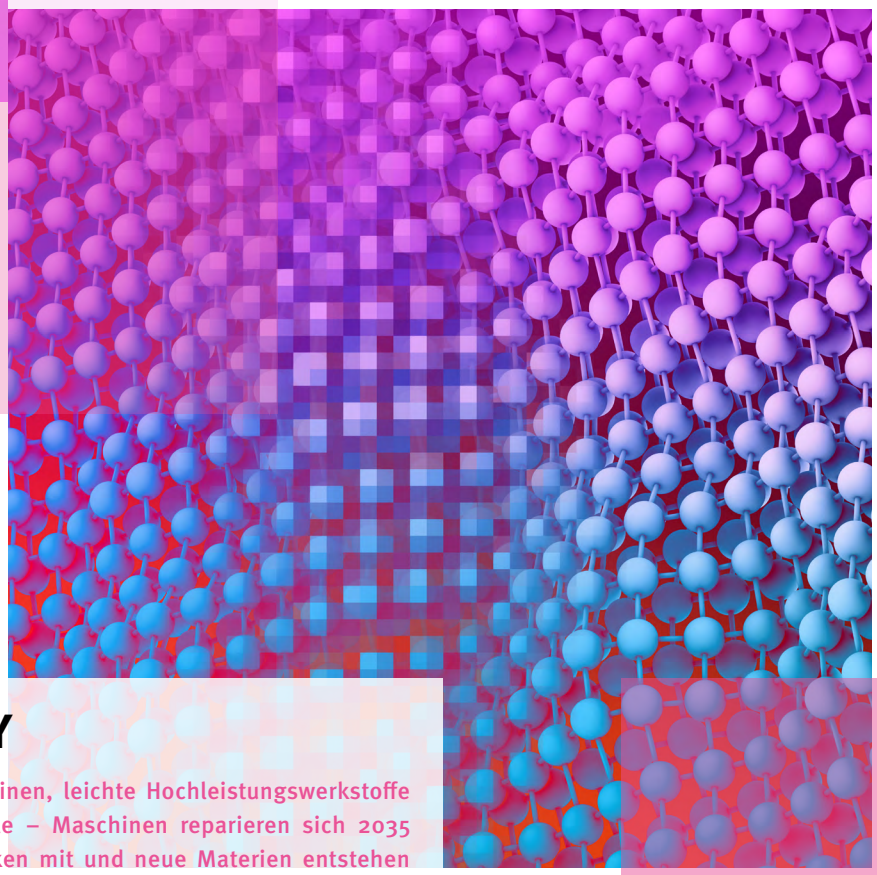
Wände, die atmen. Fassaden, die sich dem Wetter anpassen. Materialien, die sich selbst heilen. Gebäude bestehen 2035 nicht mehr aus starren Baustoffen, sondern aus bisher unbekannten Fasern.

Weiterentwickelt durch KI, inspiriert von der Natur und geschaffen für eine zirkuläre, widerstandsfähige Zukunft – diese innovativen Stoffkombinationen verändern die Art und Weise, wie wir Gebäude entwerfen, nutzen und wiederverwenden. Sie reduzieren Lärm, speichern Energie, passen sich an Temperaturschwankungen an und sind daher langlebig und kosteneffizient.

INFRASTRUCTURE

Brücken erkennen eigene Schwachstellen. Straßen bessern sich über Nacht selbst aus. Die Infrastruktur der Zukunft besteht aus Materialien, die nicht nur tragen, sondern denken, reagieren und sich regenerieren.

Unsere Infrastruktur ist durch selbstheilende Materialien widerstandsfähiger und langlebiger. Das senkt Wartungsaufwand und Kosten. Polymere, Materialien, die auf Reize wie Druck, Licht oder Temperatur reagieren, werden zur Erkennung von Schwachstellen in Brücken oder Gebäuden eingesetzt. Andere Materialien absorbieren Erdbebenschwingungen und wandeln Schall in elektrische Energie um. Tunnelverkleidungen und Schallschutzwände reduzieren Lärm und Energieverbrauch, während sie gleichzeitig Nachhaltigkeit steigern.



INDUSTRY

Wartungsfreie Maschinen, leichte Hochleistungswerkstoffe und adaptive Bauteile – Maschinen reparieren sich 2035 selbst, Bauteile denken mit und neue Materien entstehen direkt im Orbit.

Die Industrie der Zukunft ist leicht, anpassungsfähig und nahezu wartungsfrei. Materialien agieren intelligent, minimieren Ausfallzeiten und treiben Effizienz auf ein neues Level. Stillstandszeit gehört der Vergangenheit an. Ultraleichte Maschinenteile sparen Energie in Robotik und Transport. Produktionssysteme passen sich flexibel an neue Anforderungen an – bis auf Molekülebene. Im All entsteht eine Weltraumproduktion für spezialisierte Bauteile der Raumfahrt, Telekommunikation oder Forschung.

06 /MULTI-AI-AGENT

Multi-AI-Agents agieren in allen Lebensbereichen als digitale Co-Piloten und revolutionieren die Tätigkeiten der Menschen: Sie verstehen Kontexte, handeln proaktiv und unterstützen unser berufliches und privates Leben intuitiv.

Sie sind als stetige Begleiter omnipräsent und leiten ganze Projekte eigenständig, lernend und in Echtzeit. Roboter erweitern die Multi-AI-Agents physisch: Sie setzen in der realen Welt um, was KI-Systeme planen und optimieren. So realisieren Teams Projekte mit minimalem Ressourceneinsatz, deutlich weniger Arbeitszeit und geringem Aufwand. Zeit gewinnt eine völlig neue Bedeutung.

REAL ESTATE

2035 melden Gebäude selbstständig freien Wohnraum, buchen Handwerker, bevor ein Schaden sichtbar wird, und verwalten ihren gesamten Lebenszyklus – vom smarten Entwurf bis zur zirkulären Nachnutzung.

Hochvernetzte, digitale Gebäude interagieren durch KI permanent mit ihrer Umgebung. Jede Immobilie verfügt über ein eigenes intelligentes Agentensystem, das in Echtzeit über Sensordaten, Vertragsinformationen, Marktanalysen und Nutzerverhalten lernt. Sie interagieren direkt mit Mieter:innen, Eigentümern und der städtischen Infrastruktur, während Menschen sich auf Strategie, Innovation, Design oder ESG-Ziele konzentrieren.

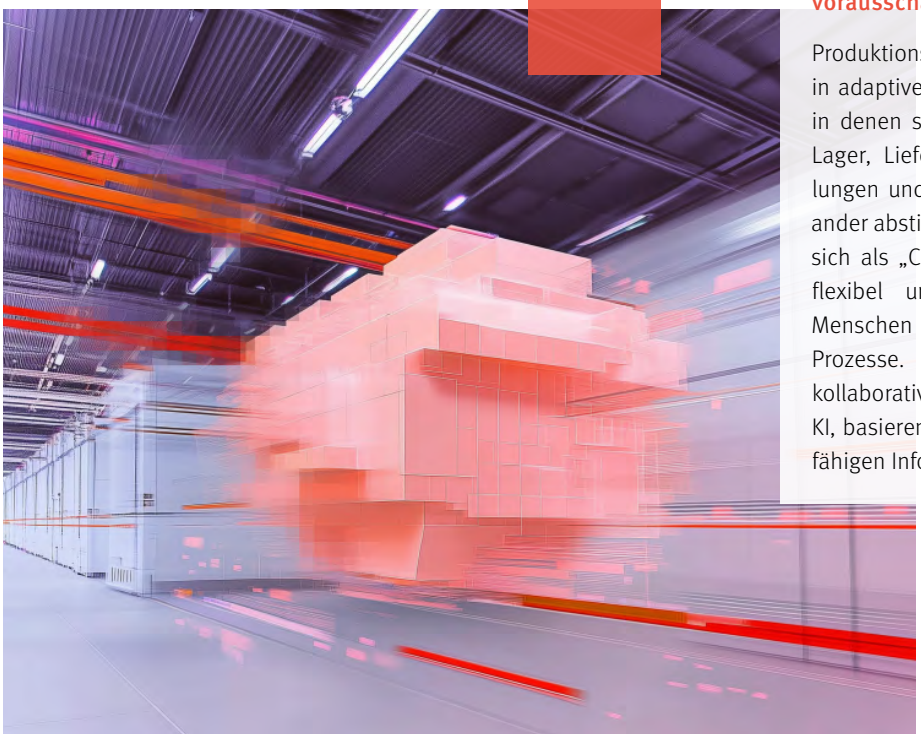
INFRASTRUCTURE

Im Jahr 2035 denkt die Infrastruktur mit und reagiert autonom auf Veränderungen. Ein Netzwerk aus KI-Agenten hält alles in Bewegung.

Multi-AI-Agents revolutionieren Projekte und Infrastrukturnetze werden zu selbststeuernden Systemen. Sie erkennen und lösen Engpässe, Schäden und Optimierungspotenziale in Echtzeit. Energie, Mobilität, Versorgung und Verwaltung greifen nahtlos ineinander. KI-Agenten analysieren IoT-Daten, Umweltbedingungen und Nutzungsströme, um Projekte bedarfsgesteuert auszulösen. Sicherheitsstandards, Plattformen für die Agenten und menschliche Entscheidungen bei Risiken und ethischen Fragen sorgen für Kontrolle.

INDUSTRY

In zehn Jahren vernetzen KI-Agenten Maschinen, Materialien und Daten so präzise, dass jede Entscheidung vorausschauend getroffen wird.



Produktionsbetriebe verwandeln sich in adaptive Wertschöpfungsnetzwerke, in denen sich KI-Agenten, Maschinen, Lager, Lieferanten, Entwicklungsabteilungen und Märkte permanent miteinander abstimmen. Die Industrie steuert sich als „Cognitive Factory“ dezentral, flexibel und weitgehend autonom. Menschen überwachen und gestalten Prozesse. Entscheidungen entstehen kollaborativ zwischen Menschen und KI, basierend auf einem geteilten, lernfähigen Informationsraum.

07 /COGNITIVE SPACES

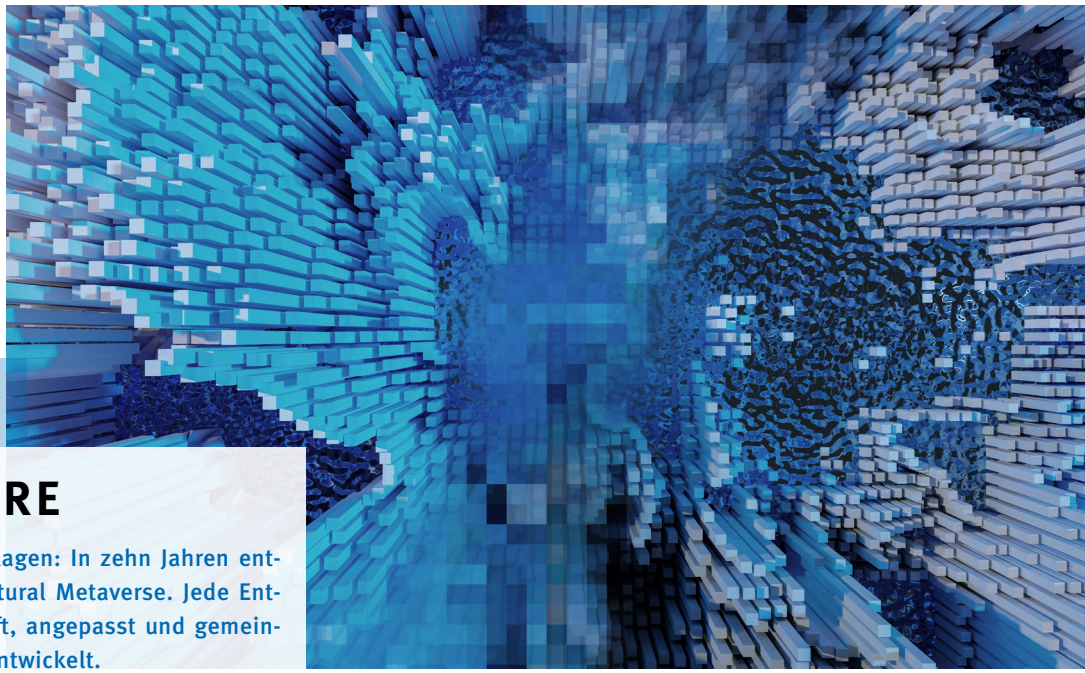
Die Planung der Zukunft ist ohne virtuelle Räume und Erlebnisse nicht mehr möglich: Sensorik, IoT, KI und das Metaverse verschmelzen zu einem dynamischen System, das in Echtzeit ein lernfähiges Abbild der realen Welt erzeugt.

Künstliche Intelligenz erkennt Anforderungen, generiert Entwürfe automatisch und passt diese in der virtuellen Welt kontinuierlich an. Planung, Simulation und Kollaboration erfolgen nahtlos und datenbasiert – jede Entscheidung wird im virtuellen Modell sofort sichtbar, überprüft und optimiert.

REAL ESTATE

Noch bevor ein Gebäude real entsteht, formt sich sein digitaler Zwilling. Planung, Simulation und Entscheidungen laufen im virtuellen Raum zusammen.

Das Real Estate Metaverse ist integraler Bestandteil des Immobiliensektors. Digitale Zwillinge lernen kontinuierlich und aktualisieren sich in Echtzeit. Sie generieren und optimieren Entwürfe automatisch. Entscheidungen werden sofort sichtbar, überprüfbar und direkt angepasst – für eine nachhaltige, schnelle und präzise Planung. Durch die Symbiose aus KI, IoT und Sensorik ist die Planungsqualität vollständig gesichert. Menschliches Eingreifen ist nur noch in strategischen Situationen erforderlich.



INFRASTRUCTURE

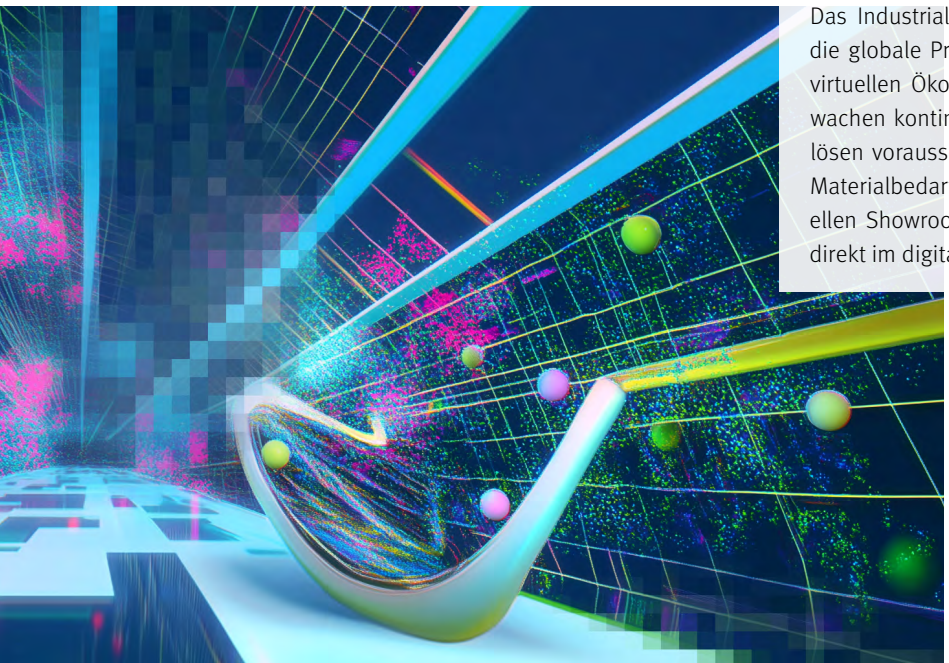
Brücken, Straßen, Tunnel, Kläranlagen: In zehn Jahren entwickeln sich Städte im Infrastructural Metaverse. Jede Entscheidung wird in Echtzeit geprüft, angepasst und gemeinsam mit der Gemeinschaft weiterentwickelt.

Planer arbeiten in einem dynamischen, simulationsgestützten Umfeld, in dem KI laufend neue Varianten generiert, testet und optimiert – statt starrer Modelle regiert permanente Weiterentwicklung. Die KI erkennt Bedarfe frühzeitig und stößt automatisch neue Planungsprozesse an. Parallel simuliert sie Umweltwirkungen, Bauzeiten, Kosten und Nachhaltigkeitskriterien – transparent und vorausschauend für eine nachhaltige, widerstandsfähige Zukunft. Immersive Augmented Reality macht Stadtplanung greifbar: Menschen erleben geplante Räume, gestalten mit und verbessern die Resilienz der Stadt – noch bevor der erste Stein liegt.

INDUSTRY

2035 ist das Industrial Metaverse das Herzstück der Produktion: Fabriken sind längst keine isolierten Orte mehr – hier verschmilzt Technik mit Kreativität zu einer neuen Ära der Produktion.

Das Industrial Metaverse navigiert als digitales Betriebssystem die globale Produktion. Fabriken sind Teil eines hochvernetzten, virtuellen Ökosystems. Sensoren, digitale Zwillinge und KI überwachen kontinuierlich Maschinen, erkennen Störungen früh und lösen vorausschauend Wartungen aus. Simulationen kalkulieren Materialbedarf exakt, die Produktion passt sich sofort an. In virtuellen Showrooms präsentieren KI-Avatare Produkte individuell – direkt im digitalen Raum.



08 /LIVING CONSTRUCTION

Von der Planung im Metaverse über die Baufortschrittskontrolle bis zu autonomen Robotern: Auf der Baustelle dreht sich alles um intelligente Lösungen. KI-gesteuerte Systeme sorgen für Effizienz und Innovation.

Nur was digital erprobt wurde, wird real gebaut. Autonome, kognitive Roboter setzen die Pläne mit Präzision um, während KI in Echtzeit koordiniert und überwacht. Digitale Anpassungen wirken sich sofort physisch aus. Menschen steuern strategisch aus hochvernetzten Kontrollzentren heraus. Die Baustelle der Zukunft ist ein Zusammenspiel intelligenter Systeme – schnell, sicher, skalierbar.

REAL ESTATE

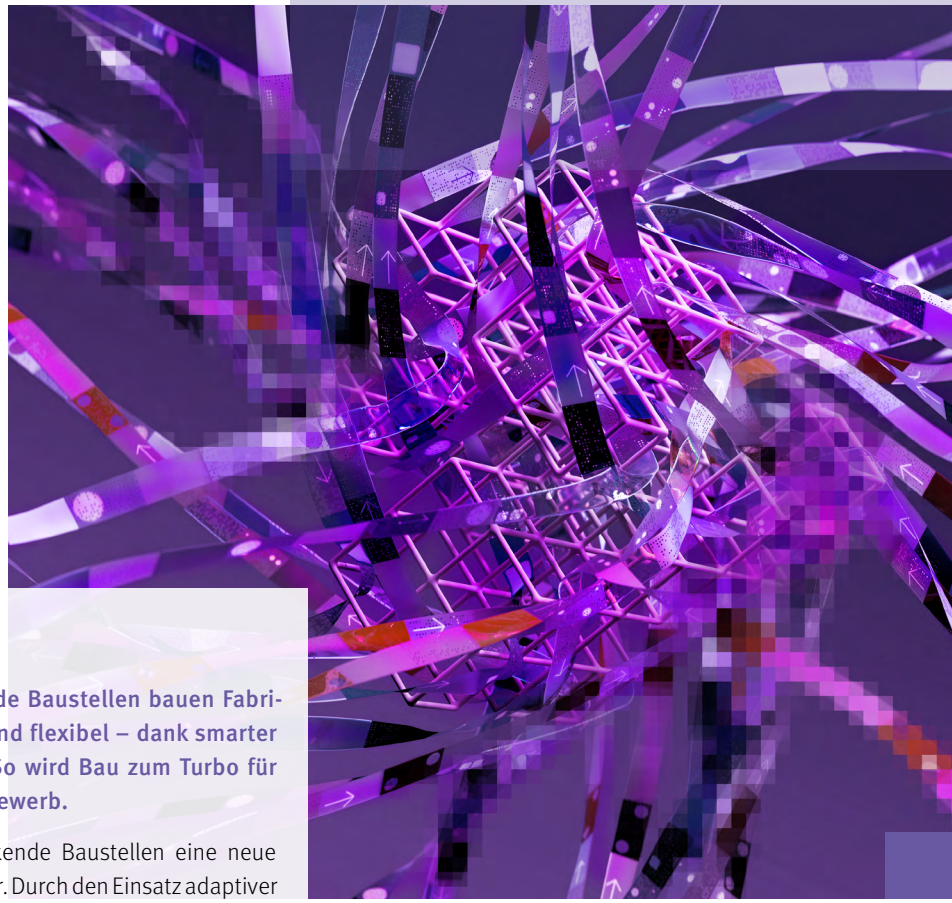
Auf der Baustelle bauen autonome Roboter präzise und selbstständig. KI-gesteuerte Systeme testen Baupläne zuvor digital im Metaverse.

Gebäude entstehen aus hochindividualisierten Modulen, die in Smart Factories gefertigt und auf der Baustelle von Robotern zusammengesetzt werden. Die stark technologisierten Baugeräte kommunizieren mit den am Bau beteiligten Unternehmen und sorgen dafür, dass die Baustelle selbstständig und automatisiert agiert. Hyperpersonalisierte Gebäude passen sich dank Künstlicher Intelligenz bis zur letzten Bauphase flexibel an. Der Rückbau wird von Robotern durchgeführt. Die KI-basierte, automatisierte Analyse und Aufbereitung der Baustoffe zahlt in die Kreislaufwirtschaft ein. Echtzeitdaten zu Nutzerverhalten, Energiebedarf und Umwelteinflüssen fließen direkt in die Architektur und Raumkonzepte ein. Immobilien warten und optimieren sich kontinuierlich selbst.

INFRASTRUCTURE

KI-gesteuerte Bauprozesse: Autonome Maschinen und selbstheilende Materialien errichten und reparieren Infrastruktur selbstständig.

Infrastrukturen werden von vernetzten Maschinen, autonomen Baufahrzeugen, Robotern und intelligenten Bauteilen geschaffen, die sich selbstständig montieren und überwachen. Selbstheilende Infrastruktur nutzt innovative Materialien, die Schäden eigenständig erkennen und sofort autonome Reparaturprozesse einleiten. Wie bei der KI-gestützten Baufortschrittskontrolle überwacht Künstliche Intelligenz komplexe Infrastrukturprojekte rund um die Uhr. Sie koordiniert Maschinen und Bauteile und reagiert in Echtzeit auf Wetterbedingungen, Verkehrs- und Umwelteinflüsse. Ingenieur:innen steuern diese Prozesse und greifen in Ausnahmefällen aktiv auf der Baustelle ein.



INDUSTRY

Wettbewerbs-Turbo: Selbstlernende Baustellen bauen Fabriken und Logistikzentren schnell und flexibel – dank smarter Robotik und modularer Technik. So wird Bau zum Turbo für industrielle Produktion und Wettbewerb.

In der Industrie eröffnen selbstdenkende Baustellen eine neue Dimension der Produktionsarchitektur. Durch den Einsatz adaptiver Robotik und modularer Systeme entstehen Fabriken, Maschinen und Logistikzentren innerhalb kürzester Zeit. Die Baustelle ist integraler Bestandteil der industriellen Wertschöpfungskette und Bauprozesse sind höchst anpassungsfähig.

09 /INTELLIGENT OPERATION

Autonome Systeme übernehmen die Steuerung: Sie schaffen einen dynamischen Betrieb – effizient, resilient und zirkulär. Ständige Selbstreflexion und Weiterentwicklung sind zentrale Bestandteile.

Energieflüsse, Nutzerinteraktionen, Materialkreisläufe und Wartungen werden automatisch in Echtzeit gesteuert. KI, selbstlernende Sensorik und adaptive Plattformökosysteme wirken dabei intelligent zusammen. Bereits vor der physischen Umsetzung erfolgt die Inbetriebnahme in einem digitalen Abbild, um Prozesse vorab zu testen, zu optimieren und abzusichern.

REAL ESTATE

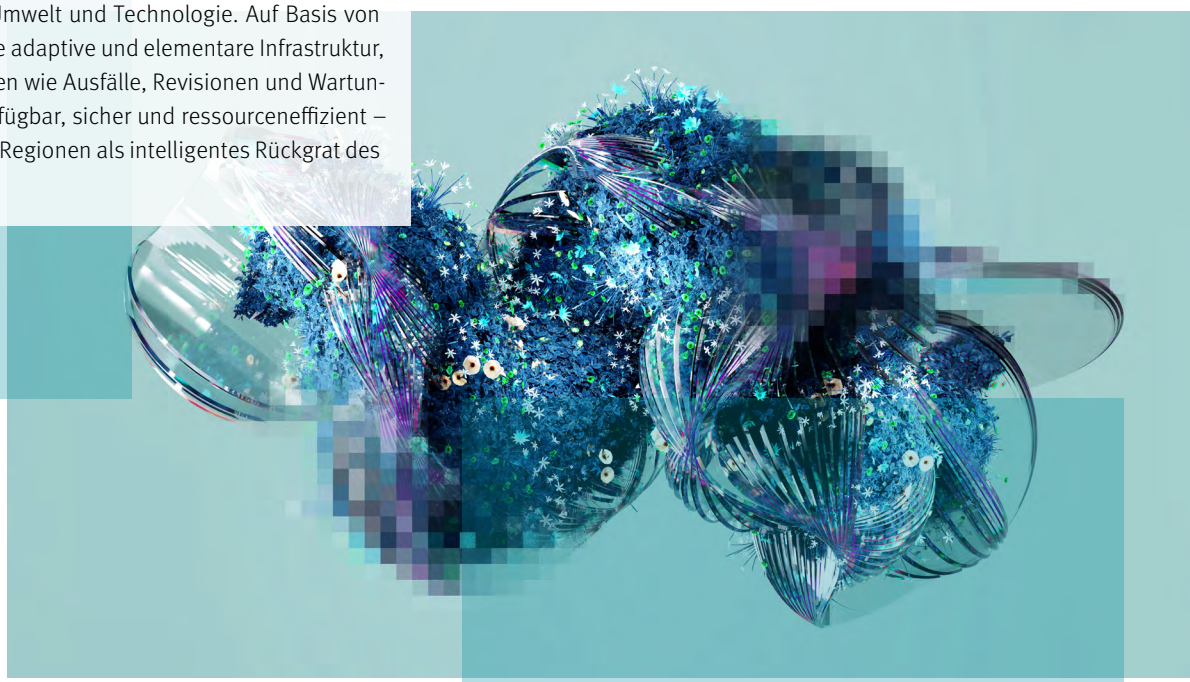
Immobilien steuern sich im Betrieb selbst. So wird Gebäudemanagement effizient, lebendig und vollkommen vernetzt.

Gebäude reagieren in Echtzeit auf neue Bedürfnisse, Wetterlagen und Geschäftsmodelle. Betrieb, Planung und Strategie passen sich kontinuierlich an – datenbasiert, agil und effizient. Digitale Dienste verschmelzen mit dem physischen Raum, Immobilien agieren als adaptive, hochdynamische Services – inklusive smarter Vermietung, vorausschauender Wartung und innovativer Finanzierungsmodelle. Intelligente Betriebsmodelle steuern Komfort, Energie, Flächen und Kosten in einem lernfähigen System, das sich ständig weiterentwickelt.

INFRASTRUCTURE

Infrastruktur wird zum Sensor: Sie nimmt Verkehr, Wetter und Energieflüsse im laufenden Betrieb wahr und interpretiert sie. So hält sie Städte smart am Puls und sichert nachhaltige Lebensqualität.

Infrastruktur ist kein statisches Versorgungsnetz mehr, sondern ein intelligentes, dynamisches System. Sie wird nicht nur bereitgestellt, sondern agiert vorausschauend und vernetzt im Zusammenspiel mit Menschen, Umwelt und Technologie. Auf Basis von Echtzeitdaten entsteht eine adaptive und elementare Infrastruktur, die proaktiv auf Belastungen wie Ausfälle, Revisionen und Wartungen reagiert. Sie bleibt verfügbar, sicher und ressourceneffizient – und stabilisiert Städte und Regionen als intelligentes Rückgrat des öffentlichen Lebens.



INDUSTRY

Im Betrieb steuert ein intelligentes Nervensystem jeden Prozess – von Energiefluss bis Maschinenlauf.

Industriebetriebe agieren 2035 wie hochautomatisierte Ökosysteme, die sich laufend selbst optimieren. Autonome Systeme übernehmen die gesamte operative Steuerung – sie regeln Energieflüsse, koordinieren Maschinenprozesse, planen Wartungen und lenken die Logistik. Alles läuft vernetzt, vorausschauend und flexibel entlang der Markt- und Umweltbedingungen.

10 /EVERYTHING REMAINS DIFFERENT

Der Mensch bleibt weiterhin zentraler Gestalter des Wandels: Co-kreatives Arbeiten in intelligenten Technologie-Ökosystemen verkürzt Entwicklungszyklen und eröffnet neue Möglichkeiten.

Real Estate, Infrastructure und Industry sind in Bewegung – in Tempo, Tiefe und Richtung. Was uns 2035 genau erwartet, können wir nicht mit Sicherheit sagen – zu dynamisch sind die Entwicklungen, zu offen die Wege. Doch wenn wir mutig denken, verantwortungsvoll handeln und gemeinsam gestalten, dürfen wir Großes erwarten.

Alles bleibt anders. Und genau deshalb braucht es Visionen, Verantwortung – und den Willen, die Zukunft zu einem lebenswerten Ort zu machen.

Wir bei Drees & Sommer vereinen wirtschaftliche Stärke, ökologische Verantwortung und technologische Innovation. Wie wir unseren Zukunftsvisionen jeden Tag ein Stück näher kommen und Unternehmen in ihrer Entwicklung unterstützen, erfahrt ihr hier:

KONTAKT
innovation@dreso.com

IMPRESSUM
Drees & Sommer SE
Obere Waldplätze 13
70569 Stuttgart
Telefon +49 711 1317-0
info@dreso.com
www.dreso.com

© Drees & Sommer 2025

BILDNACHWEIS
Titel: © AI generated
Seite 5: © unsplash.com
Seite 6: © AI generated,
© Just_Super – gettyimages.com
Seite 7: © AI generated
Seite 8: © unsplash.com, © AI generated
Seite 9: © AerialPerspective Images – gettyimages.com
Seite 10: © AI generated,
© Andriy Onufriyenko – gettyimages.com
Seite 11: © AI generated
Seite 12: © Andriy Onufriyenko – gettyimages.com,
© Andriy Onufriyenko – gettyimages.com
Seite 13: © AI generated
Seite 14: © unsplash.com, © unsplash.com
Seite 15: © akinbostanci – gettyimages.com
Seite 16: © unsplash.com, © AI generated
Seite 17: © AI generated
Seite 18: © Krongkaew – gettyimages.com,
© AI generated
Seite 19: © Viaframe – gettyimages.com
Seite 20: © AI generated, © unsplash.com
Seite 21: © AI generated
Seite 22: © Just_Super – gettyimages.com,
© unsplash.com
Seite 23: © AI generated

DREES & SOMMER