

Tech to go – Zukunft zum Einstecken.

Kompakt. Klug. Für alle, die Fortschritt praktisch denken.

Manchmal reicht eine gezielte Information, um den Kopf zu öffnen.

Unsere Tech to go-Spickzettel fassen komplexe Zukunftstechnologien so zusammen, dass Sie sie überallhin mitnehmen können – ins Büro, in die Bahn oder in die Mittagspause. Jeder Spickzettel bietet:

- klare Fakten, die hängen bleiben,
- greifbare Beispiele, die beeindruckend,
- und kleine Denkanstöße, die Gespräche starten.

DRUCKEN. FALTEN. EINSTECKEN.

So werden Deep Tech und Zukunftsthemen plötzlich ganz nah – handlich, verständlich, inspirierend.

Sie können die Spickzettel als Wissenssnack zwischendurch lesen, als Impuls im Team nutzen oder jemandem schenken, der gern über den Tellerrand schaut.

So funktioniert's

- 1 Spickzettel herunterladen
- 2 Auf A4 ausdrucken
- 3 Entlang der Markierungen falten – fertig ist Ihr persönlicher Wissenskompass



FÜNF SPICKZETTEL, FÜNF TECHNOLOGIEN:

- Quantentechnologie
- Kernfusion
- Humanoide Robotik
- 6G
- Künstliche Intelligenz

Viel Freude beim Entdecken, Falten und Weiterdenken.
Ihr Team von Bayern Innovativ

WURUM GEHT'S 6G

6G ist die nächste Generation der mobilen Kommunikation. Sie baut auf 5G auf – mit deutlich höheren Geschwindigkeiten, minimaler Verzögerung und intelligenterer Netzarchitektur. Neben Datenübertragung geht es auch um Wahrnehmung: 6G-Netze können Umgebungen erkennen und analysieren. Damit entsteht ein Netz, das nicht nur verbindet, sondern versteht. Es unterstützt Telemedizin, autonome Systeme und Industrieprozesse, die in Echtzeit reagieren müssen. 6G wird so zum Rückgrat einer Welt, in der digitale und physische Räume verschmelzen.

HIGH TECH ODER DEEP TECH 6G

6G ist High Tech mit Deep-Tech-Elementen.

Die Weiterentwicklung basiert auf etablierter Mobilfunktechnik, nutzt aber neue physikalische Frequenzen, adaptive Antennen und KI-gestützte Netzsteuerung.

Die Herausforderung liegt nicht nur in Hardware und Bandbreite, sondern in der Integration von Sensorik, Cloud und Edge-Computing.

6G verbindet Kommunikation mit Kognition – und macht Netze zu intelligenten Infrastrukturen.

3x in die Zukunft geblickt

EIN SPIELFILM IN 8K – IN EINER SEKUNDE
6G erreicht Datenraten von bis zu 1 Terabit pro Sekunde (1 Tbps). Damit lassen sich 8K-Filme, Simulationen oder Hologramme in Echtzeit übertragen – ohne Pufferung oder Qualitätsverlust.

GESUNDHEITS-CHECK OHNE KONTAKT
6G nutzt Terahertz-Wellen zwischen 0,1 und 10 THz, die kleinste Veränderungen in Bewegung, Gewebe oder Temperatur erfassen. So werden Gesundheits-Scans über die Luft möglich – ohne Kamera oder Berührung.

DIGITALER ZWILLING IN ECHTZEIT
Mit Latenzzeiten unter 100 Mikrosekunden (0,0001 s) spiegelt 6G physische Prozesse Millisekunden genau wider. Maschinen, Gebäude oder Energieströme reagieren synchron mit ihrem digitalen Abbild.

SPICK ZITTEL 6G



AUF DEM LAUFENDEN BLEIBEN
News, Trends, Denkanstöße und mehr – der kostenfreie Newservice von Bayer Innovativ:
www.bayer-innovativ.de/newservice/

- Wenn 6G ein Superheld wäre – was wäre seine Superkraft?
- Wie würde 6G deinen Alltag verändern?
- Wenn 6G ein Sinn wäre – welcher wäre es: Sehen, Hören, Fühlen?

zum BRAIN TEASER Nachdenken

WURUM
GEHT'S

Humanoide Robotik

Humanoide Robotik entwickelt Maschinen, die Menschen in Gestalt, Bewegung und Verhalten ähneln.

Ziel ist es, körperliche und kommunikative Aufgaben so natürlich wie möglich umzusetzen. Dafür arbeiten Mechanik, Sensorik, Künstliche Intelligenz und Materialforschung zusammen. Humanoide Roboter unterstützen in Fertigung, Pflege oder Service – übernehmen gleichförmige oder gefährliche Tätigkeiten. Sie ergänzen Menschen statt sie zu ersetzen – als neue Form der Zusammenarbeit zwischen Technik und Teamgeist.

HIGH TECH
ODER
DEEP TECH

Humanoide Robotik

Beides – mit starker Tendenz zu Deep Tech.

Denn humanoide Robotik verbindet Antriebstechnik, Sensorik und Künstliche Intelligenz in einem System, das sehen, fühlen und lernen kann.

Sie nutzt neue Materialien und Bewegungsmodelle, um Maschinen so anpassungsfähig wie Organismen zu machen.

Das macht sie zu einer der komplexesten Technologien unserer Zeit – und zu einem Schlüsselbereich der industriellen Innovation.



www.bayern-innovativ.de/newservice/

Sie am Puls der Zeit.
tenfreie Newsservice von Bayern Innovativ hält
News, Trends, Denkanstöße und mehr: Der kos-

BLEIBEN SIE AUF DEM LAUFENDEN!

- Welche Arbeit würdest Du gern teilen – nicht abgeben, sondern gemeinsam mit einem Roboter erledigen?
- Wie sähe ein Team-Meeting mit einem humanoiden Kollegen aus?
- Welche menschliche Fähigkeit würdest du einer KI als erstes beibringen wollen – und warum genau diese?

zum Nachdenken

BRAIN
TEASER

SPICK
ZETTEL

Humanoide Robotik

3x in die Zukunft geblickt

LERNEN IN ECHTZEIT

Humanoide Systeme verarbeiten über 1 Million Sensordaten pro Sekunde. So passen sie ihr Verhalten dynamisch an – ohne neue Programmierung.

MONTIEREN MIT GEFÜHL

Sensorhäute erkennen Druck bis auf ein Zehntel Newton genau. Damit montieren Roboter Bauteile präziser als ein Mensch mit Handschuh.

BEWEGUNG WIE BEIM MENSCHEN

Künstliche Muskeln aus elektroaktiven Polymeren reagieren in Millisekunden. Das ermöglicht fließende Bewegungen – zehnmal natürlicher als bei klassischen Robotern. Sie machen Maschinen feinfühlicher, präziser und sicherer im direkten Kontakt mit Menschen.

WURUM
GEHT'S

Kernfusion

Kernfusion ist das Verschmelzen leichter Atomkerne zu einem neuen, schwereren Kern – derselbe Prozess, der Sterne antreibt.

Dabei wird enorme Wärme frei, die in Strom umgewandelt werden kann.

Im Unterschied zur Kernspaltung entsteht kein langlebiger radioaktiver Abfall, und der Brennstoff – Wasserstoffisotope – ist nahezu unbegrenzt verfügbar.

Das heiße Plasma wird durch starke Magnetfelder eingeschlossen und stabil gehalten.

Die dabei entstehende Wärme treibt eine Turbine an – ähnlich wie in heutigen Kraftwerken, nur sauberer, sicherer und mit gewaltigem Potenzial für die Energiezukunft.

HIGH TECH
ODER
DEEP TECH

Kernfusion

Eindeutig Deep Tech

Kernfusion erfordert extreme Bedingungen: Temperaturen von über 100 Millionen Grad, Magnetfelder, die tausendfach stärker sind als das Erdmagnetfeld, und Materialien, die diesen Kräften standhalten.

Die Technologie vereint Hochenergiephysik, Werkstofftechnik und Regelungssysteme auf einem Niveau, das bisher unerreicht war. Sie ist keine Weiterentwicklung bestehender Energietechnik, sondern ein ganz neues Kapitel in der Geschichte der Energiegewinnung.



www.bayern-innovativ.de/newservice/

Sie am Puls der Zeit.
tenfreie Newsservice von Bayern Innovativ hält
News, Trends, Denkanstöße und mehr: Der kos-

BLEIBEN SIE AUF DEM LAUFENDEN!

- Was würdest du als Erstes möglich machen, wenn Energie plötzlich kein Limit mehr wäre?
- Was würdest Du tun, wenn Strom speichern so einfach wäre wie Fotos speichern?
- Wenn Kernfusion unsere zentrale Energiequelle wäre, wie sähen Städte aus?

zum
Nachdenken

BRAIN
TEASER

SPICK
ZETTEL

Kernfusion

3x in die Zukunft geblickt

ENERGIE AUS STERNENFEUER

Im Inneren eines Fusionsreaktors herrschen über

150 Millionen Grad Celsius. Das ist zehnmal heißer

als die Sonne – und macht es möglich, Wasserstoff zu verschmelzen und dabei Energie zu gewinnen.

EIN GRAMM BRENNSTOFF –

STROM FÜR EIN JAHR

Ein Gramm Deuterium-Tritium liefert so viel Energie

wie 10 Tonnen Kohle. Das reicht, um ein durch-

schnittliches Zuhause ein Jahr lang zu versorgen.

MATERIALIEN, DIE DEM FEUER TROTZEN

Wandbeschichtungen halten einer Belastung von

mehreren Megawatt pro Quadratmeter stand.

Das macht dauerhafte Energieproduktion technisch

machbar.

WORUM
GEHT'S

Künstliche Intelligenz

Künstliche Intelligenz (KI) beschreibt Systeme, die selbstständig lernen, Muster erkennen und Entscheidungen treffen können.

Sie basiert auf neuronalen Netzen, die große Datenmengen analysieren und daraus Vorhersagen ableiten.

Ob in Medizin, Industrie oder Kommunikation – KI hilft, Prozesse zu automatisieren und Wissen besser zu nutzen.

Sie erweitert menschliche Fähigkeiten und macht komplexe Aufgaben handhabbar – **schneller, präziser und skalierbarer** als bisher.

HIGH TECH
ODER
DEEP TECH

Künstliche Intelligenz

Beides – mit starker Tendenz auf Deep Tech.

KI beruht auf komplexen mathematischen Modellen, riesigen Datenmengen und spezialisierter Rechenhardware.

Sie erfordert Forschung in Statistik, Linguistik, Informatik und Ethik.

Während viele KI-Anwendungen sichtbar und alltagstauglich sind, steckt darunter eine tiefgreifende technologische Architektur.

Damit steht KI für **Deep Tech**, die **High Tech** ermöglicht.



www.bayern-innovativ.de/newservice/

Sie am Puls der Zeit.
tentreife Newservice von Bayern Innovativ hält News, Trends, Denkanstöße und mehr: Der kos-

BLEIBEN SIE AUF DEM LAUFENDEN!

- Welche Entscheidung würdest Du lieber an eine KI delegieren – und warum?
- Wenn KI eine Kunstform wäre – wäre sie Musik, Architektur oder Sprache?
- Wenn KI ein Teammitglied wäre – welche Aufgabe würdest Du ihr geben?

zum Nachdenken

BRAIN
TEASER

SPICK
ZETTEL

Künstliche Intelligenz

3x in die Zukunft geblickt

WISSEN IN NEUER DIMENSION

KI-Systeme analysieren Millionen Forschungs-

daten, Studien und Fachartikel gleichzeitig.

So entsteht ein breiter Überblick über Themen,

Trends und Querverbindungen in der Forschung.

DATENFLUSS LENKT VERKEHRSSFLUSS

KI steuert Ampeln, Fahrzeuge und Verkehrsströme

in Echtzeit. Das reduziert Staus und Emissionen –

bei gleichem Verkehrsaufkommen.

PATIENTENMONITORING OHNE

UNTERBRECHUNG

KI-gestützte Systeme überwachen Vitaldaten

rund um die Uhr in Echtzeit. Sie warnen, bevor

ein kritischer Wert erreicht ist – Sekunden, bevor

Menschen reagieren könnten.

WURUM
GEHT'S

Quanten- technologie

Quantentechnologie nutzt die Prinzipien der Quantenphysik, um Informationen auf neue Weise zu verarbeiten.

Im Mittelpunkt steht das **Qubit**, das mehrere Zustände gleichzeitig annehmen kann.

So lassen sich viele Rechenwege parallel berechnen – ein entscheidender Unterschied zur klassischen IT.

Daraus entstehen verschiedene Felder:

Quantencomputer lösen komplexe Aufgaben wie Materialsimulationen oder Prozessoptimierungen.

Quantensensoren erfassen winzige Änderungen in Magnetfeldern, Temperatur oder Zeit und ermöglichen hochpräzise Messungen.

Quantenkommunikation überträgt Daten mithilfe einzelner Lichtteilchen theoretisch abhörsicher

HIGH TECH
ODER
DEEP TECH

Quanten- technologie

Eindeutig Deep Tech

Quantentechnologie greift tief in die Grundlagen von Physik, Materialwissenschaft und Informatik ein.

Sie erfordert spezialisierte Hardware, extrem niedrige Temperaturen und hochpräzise Fertigung.

Der Entwicklungsweg ist lang und forschungsintensiv.

Genau das macht sie zu **Deep Tech**: Sie verändert nicht nur bestehende Produkte, sondern schafft völlig neue Möglichkeiten – von der Rechenleistung über Datensicherheit bis zur Messtechnik.



www.bayern-innovativ.de/newservice/

Sie am Puls der Zeit.
tentfreie Newsservice von Bayern Innovativ hält
News, Trends, Denkanstöße und mehr: Der kos-

BLEIBEN SIE AUF DEM LAUFENDEN!

- Welche Alltagsentscheidung würdest Du mit Quantenlogik treffen?
- Für welche Aufgabe wäre „viele Wege auf einmal testen“ perfekt?
- Wenn Quanten Musik wären – welcher Sound passt?

zum
Nachdenken

BRAIN
TEASER

SPICK
ZETTEL

Quanten-
technologie

3x in die Zukunft geblickt

RECHNEN MIT RAUMGEWINN

Ein einzelner Quantenchip ersetzt für spezielle Aufgaben ganze Serverracks. So entsteht enorme Leistung auf wenigen Quadratezentimetern.

MEDIKAMENTENENTWICKLUNG IN STUNDEN
STATT JAHREN

Durch **Quanten-Simulationen** lassen sich Molekülstrukturen **millionenfach schneller** berechnen. Ein neuer Wirkstoff könnte so **in Tagen statt Jahren** entstehen.

WERKSTOFFE MIT SUPER-EIGENSCHAFTEN

Quanten-Simulationen testen **Atomkonfigurationen im Nanobereich**. So entstehen Materialien, die **leichter und gleichzeitig stabiler** sind.