

Metzler SPOTS am 10. und 11. September 2025

Key-Takeaways

Die Kraft des radikalen Neudenkens

Sprunginnovationen für Mensch und Planet

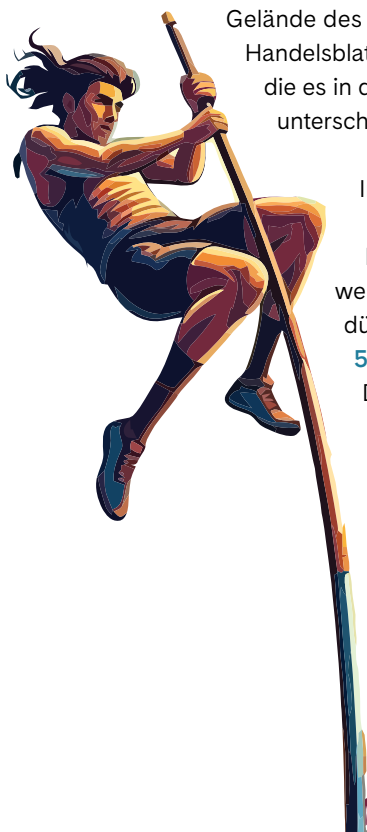
Wie sähe unser Leben ohne Glühbirnen, Autos oder Internet aus? Radikale Ideen, Erfindungen und Sprunginnovationen haben die Welt verändert. Auf der Metzler SPOTS am 10. und 11. September 2026 sind wir gemeinsam mit Expertinnen und Experten, die möglicherweise die nächste Sprunginnovation entwickeln, der Frage nachgegangen, ob wir aktuell wieder an einem technologischen und gesellschaftlichen Wendepunkt stehen.

Yve Fehring moderierte die fünfte Metzler SPOTS. Beim Auftakt am Donnerstagabend in Hohenbuchen sprühte **Rafael Laguna de la Vera** vor Optimismus und Positivität. Er leitet die Bundesagentur für Sprunginnovationen SPRIND. Ihm ist das Kunststück gelungen, die Bundesagentur agil, schnell und innovativ zu machen, um Gründer, brillante Wissenschaftler und vielversprechende Ideen unbürokratisch zu unterstützen und durch die Translationsphase zu bringen. Der Wohlstand in Deutschland läge begründet in der Gründerzeit des 19. Jahrhunderts. Jetzt müssen jedoch die alten Leitindustrien erneuert, transformiert und abgelöst werden. Beispielhaft zu nennen seien hier Kernfusion, Robotics oder auch die Medizin. Künstliche Intelligenz diene dabei häufig als Beschleuniger. Laguna plädierte dafür, ein positives Zukunftsbild zu malen, um dann mit Engagement im Kleinen und im Großen gemeinsam daran zu arbeiten und diese positive Zukunft mit Optimismus und Vorstellungsvermögen umzusetzen.

Energiedilemma gelöst? Kernfusion startet durch

Als Vertreter der deutschen Fusionsindustrie erläuterte **Prof. Dr. Markus Roth**, Co-Founder und Chief Science Officer von Focused Energy, wie Kernfusion funktioniert und wo die unterschiedlichen Fusions-technologien derzeit in der Entwicklung stehen. Er betonte, dass Deutschland viele Industrien habe, die für eine **Fusions-Wertschöpfungskette** in der zweiten Hälfte des 21. Jahrhunderts wichtige Beiträge leisten könnten und die die Basis für eine neue Fusionsindustrie bilden könnten. Focused Energy kooperiert mit RWE und baut derzeit einen Fusionsreaktor auf dem Gelände des ehemaligen Kernkraftwerks Biblis. Auf dem Panel zusammen mit **Kathrin Witsch**, Leiterin des Handelsblatt-Energieteam, diskutierte er über die Energiedebatte in Deutschland, die großen Fortschritte, die es in den vergangenen fünf Jahren in der Fusionsforschung gegeben habe und wie wichtig es sei, die unterschiedlichen Ansätze der **Laser- und Magnetfusion** parallel voranzutreiben.

Im **Deep Dive** betonten Roth und Witsch, dass es wenig sinnvoll sei, in der Energiedebatte die unterschiedlichen Technologien gegeneinander auszuspielen. Eine Förderung der **Erneuerbaren Energien** heute trägt zu sinkendem CO₂-Ausstoß bei. Gleichzeitig müsse die Fusionsforschung gefördert werden. Kommerziell **rentable Fusionskraftwerke** könne man realistisch **ab 2045/50** erwarten. Sie dürften dann dazu beitragen, den steigenden Stromverbrauch zu decken. Das Kostenziel betrage **5–8 Eurocent je Kilowattstunde**. Kurzfristig keine Alternative seien **Small Modular Reactors (SMR)**: Derzeit gebe es erst zwei Prototypen am Netz, und das Problem des radioaktiven Abfalls und der Endlagerung sei nicht geklärt. Anders als bei der Kernkraft sei die **radioaktive Belastung** im Fusionsreaktor deutlich niedriger – lediglich Strukturkomponenten seien betroffen, für die aber nach rund 100 Jahren keine Strahlenbelastung mehr nachzuweisen ließe. Grundsätzlich sei es sinnvoll, weiterhin parallel an der Laser- und Magnetfusion zu forschen. Für die Forschung und Entwicklung sei ein Mix aus staatlichen und privaten Geldern nötig, mit Ankerkunden, die bereit seien, ein Kraftwerk vorzufinanzieren. Auch sei wichtig, die Forschungsergebnisse transparent zu kommunizieren und über Peer-Reviews zu validieren.



24/7? Automatisierung mit Robotern und KI

Der COO des Münchener Start-ups RobCo, **Michael Ardelt**, erläuterte die unterschiedlichen **Autonomie-Level beim Einsatz von Physical AI**. Noch seien die meisten Systeme regelbasiert, die Roboter benötigten klar wiederholbare Arbeitsabläufe. Mit Hochdruck werde nun an Systemen gearbeitet, die sich für unstrukturierte Umgebungen mit hoher Varianz eigneten. **Dr. Rob Smith**, CEO von KION Group AG, sprach sich auf dem gemeinsamen **Panel** dafür aus, dass in Deutschland und der Europäischen Union **künftig Innovation vor der Regulation Vorrang gegeben werden solle**. Das werde die Geschwindigkeit der Transformation und auch die Investitionsbereitschaft erhöhen, wo die USA und China Vorreiter seien.

Ardelt und Smith unterstrichen im **Deep Dive**, dass **Physical AI keine reine Zukunftsvision mehr sei**. In der Industrie gebe es bereits konkrete Anwendungen, insbesondere dort, wo Robotik, KI, Sensorik und digitale Zwillinge zusammenspielen. Gleichzeitig stünde die breite Skalierung erst am Anfang. Die Weiterentwicklung der LLMs ginge hin zu **Vision-Language-Action-Modellen (VLA)**. KI solle künftig nicht nur Informationen verarbeiten, sondern die physische Umgebung verstehen und daraus eigenständig Aktionen ableiten. Dafür brauche es neben leistungsfähigen Modellen vor allem industrielle Daten, Sensorik und eine enge Verbindung von Software und Hardware. Diskutiert wurde auch über die Frage, wie aus einzelnen **Lighthouse-Projekten echte industrielle Skalierung** werden könne. Robotik müsse sich im industriellen Alltag rechnen. Modelle wie Robotics as a Service können insbesondere für den Mittelstand die Einstiegshürden senken und Automatisierung flexibler nutzbar machen. Deutschland verfüge mit seiner industriellen Basis, Maschinenbaukompetenz und großen Mengen an realen Produktionsdaten über gute Voraussetzungen für Physical AI. Entscheidend werde sein, diese **industrielle Stärke mit KI-Kompetenz zu verbinden** und die vorhandenen Daten tatsächlich nutzbar zu machen.

Sind wir 2030 alle gesünder? Megatrends der Medizin

Professor Dr. Jochen Maas ist Biologe und Veterinärmediziner. Er lehrt Pharmakologie und Pharmakokinetik an der Technischen Hochschule Mittelhessen. Er vertritt den One-Health-Ansatz. Dieser betrachtet die Gesundheit von Menschen und Tieren im Zusammenhang mit Klima- und Umweltschutz, Lebensmittelsicherheit und internationalem Handel.

In seinem **Vortrag** erläuterte er, welche Entwicklungen die Medizin bis 2030 prägen könnten – und welche politischen, ethischen und strukturellen Fragen damit verbunden sind. Medizinisches Wissen wachse rasant. Zugleich verschiebe sich der Fokus: von standardisierten Arzneimitteln zu individuellen Lösungen, von später Therapie zu früher Prävention und von einzelnen Disziplinen zu einem vernetzten Verständnis von Gesundheit. So werde der „digitale Patient von morgen“ nicht nur ein Arzneimittel erhalten, sondern eine auf ihn abgestimmte Kombination aus Diagnostik, Daten, Medikamenten und technischen Geräten. **Die Medizin bewege sich vom Prinzip „one size fits all“ zur gezielten Behandlung bestimmter Patientengruppen**. Biomarker und Gendiagnostik könnten zeigen, wer von einer Therapie profitiert und welche Dosis angemessen ist. Gentherapien eröffneten zudem die Chance, Krankheiten nicht nur zu behandeln, sondern zu heilen – möglicherweise mit einer einmaligen Therapie. Dem stünden offene Fragen gegenüber: Welche Langzeitfolgen sind zu erwarten? Welche Risiken bergen Genschere und Virusvektoren? Wie lassen sich hohe Kosten und ethische Grenzen berücksichtigen? Entscheidend sei deshalb nicht nur, was technisch möglich ist, sondern auch, was medizinisch sinnvoll und gesellschaftlich verantwortbar ist. Auch im anschließenden **Deep Dive** plädierte Professor Maas dafür, **Gesundheit als strategisches Zukunftsfeld** zu verstehen. Dazu gehöre ein Gesundheitssystem, das Prävention stärker belohnt, Innovation ermöglicht und Investitionen in Biotechnologie fördert. Wissenschaft, Industrie und Politik sollten nicht erst in Krisen wie der Coronapandemie gemeinsam handeln.