

# INHALT

## 7 EINLEITUNG

## WERKSTOFFE

---

- 10 *Unsichtbar winzig*  
**NANOWERKSTOFFE**
- 12 *Photonische Kristalle*  
**QUANTENPUNKTE**
- 13 *Völlig neue Eigenschaften*  
**METAMATERIALIEN**
- 14 *Schadensbegrenzung*  
**SELBSTREPARATUR**
- 15 *Leicht und doch stark*  
**AEROGELE**
- 16 *Von der Natur inspiriert*  
**BIOMIMESE**
- 17 *Computer in der Kleidung*  
**INTELLIGENTE TEXTILIEN**
- 18 *Biegsame Geräte*  
**FLEXIBLE ELEKTRONIK**
- 19 *Durchsichtige Bildschirme*  
**TRANSPARENTE DISPLAYS**
- 20 *Plastik minus Erdöl*  
**BIOKUNSTSTOFFE**
- 21 *Plastik abbauende Enzyme*  
**BIOLOGISCHE ZERSETZUNG  
VON KUNSTSTOFFEN**
- 22 *Alles wird gedruckt*  
**ADDITIVE FERTIGUNG**
- 23 *Ultimatives Origami*  
**4-D-DRUCK**

## BIOTECHNOLOGIE

---

- 26 *Die genetischen Codes*  
**GENOMIK**
- 27 *Biologische Modelle*  
**RÄUMLICHE BIOLOGIE**
- 28 *Individuelle Anpassung*  
**PERSONALISIERTE MEDIZIN**
- 29 *Virtuelle Nachbildung*  
**DIGITALE ZWILLINGE**
- 30 *KI-Gesundheitscheck*  
**KI-GESTÜTZTE DIAGNOSEN**
- 31 *Medizin selbst gemixt*  
**BIOMEDIKAMENT-TRANSPORT**
- 32 *Miniatur-Medizin*  
**NANOMEDIZIN**
- 33 *Sofortige Diagnose*  
**MIKROANALYSESYSTEME**
- 34 *DNA-Schnipsel*  
**GENTECHNIK**
- 35 *Verbesserung der Natur*  
**SYNTHETISCHE BIOLOGIE**
- 36 *Entnehmen und ändern*  
**GENTHERAPIE**
- 37 *Zell-Engineering*  
**ZELLTHERAPIE**
- 38 *Gestützte Regeneration*  
**GEWEBEZUCHT**
- 39 *Passende Körperteile*  
**BIOPRINTING**
- 40 *Künstliche Gebärmutter*  
**REIFUNG OHNE KÖRPER**
- 41 *Wiedererweckung*  
**UMKEHR DES ARTENSTERBENS**

- 42 *Zellerneuerung*  
**ANTI-AGING**
- 43 *Ökologischer Abschied*  
**NACHHALTIGE BESTATTUNG**

## NAHRUNG UND LANDWIRTE

---

- 46 *In den Himmel wachsen*  
**VERTIKALE LANDWIRTSCHAFT**
- 47 *Internet der Pflanzen*  
**PRÄZISIONSLANDWIRTSCHAFT**
- 48 *Roboter als Helfer*  
**AUTOMATISIERUNG**
- 49 *Eingebauter Dünger*  
**STICKSTOFFFIXIERUNG**
- 50 *Welche Dürre?*  
**DÜRRERESISTENTE PFLANZEN**
- 51 *Die Salz-Lösung*  
**SALZRESISTENTE PFLANZEN**
- 52 *Anbau von Algen*  
**MIKROALGENFARMEN**
- 53 *Heuschrecken gefällig?*  
**INSEKTENZUCHT**
- 54 *Aus dem Labor*  
**KUNSTFLEISCH**
- 55 *Gedruckte Mahlzeiten*  
**ESSEN AUS DEM 3-D-DRUCKER**

## VERKEHR

---

- 58 *Effiziente Fahrzeuge*  
**NEUE ELEKTROFAHRZEUGE**
- 59 *Die Kraft der Sonne*  
**SOLARANTRIEBE**

- 60 *Einfach Abheben*  
**NACHHALTIGE FLUGZEUG-  
TREIBSTOFFE**
- 61 *Sauberer Antrieb*  
**BRENNSTOFFZELLEN**
- 62 *Das Ende des Privatautos?*  
**MOBILITY-AS-A-SERVICE  
(MAAS)**
- 63 *Automatisches Fahren*  
**SELBSTFAHRENDE FAHRZEUGE**
- 64 *Fahrzeugschlangen*  
**PLATOONING**
- 65 *Kommunizierende Autos*  
**VERNETZTE FAHRZEUGE**
- 66 *Wie im Flug?*  
**HYPERLOOP-SCHNELLBahn**
- 67 *Warenauslieferung*  
**LIEFERDRONHEN**
- 68 *Fliegende Taxis*  
**PASSAGIERDRONHEN**
- 69 *Bereit zum (Neu-)Start*  
**MEHRWEG-RAKETEN**
- 70 *Raumgleiter*  
**WELTRAUMFLUGZEUGE**
- 71 *Unterwasser-Roboter*  
**AUTONOME U-BOOTE**

## INFORMATIONSS- TECHNOLOGIE

---

- 74 *Nachbildung des Gehirns*  
**KÜNSTLICHE INTELLIGENZ**
- 76 *KI wohin man blickt*  
**KÜNSTLICHE GEHIRNE**
- 78 *Software-Bots im Büro*  
**ROBOTERGESTÜTZTE PROZESS-  
AUTOMATISIERUNG**

- 79 *Visuelles App-Design*  
**LOW-CODE/NO-CODE**
- 80 *Verarbeitung vor Ort*  
**EDGE COMPUTING**
- 81 *Pay-as-you-go-Server*  
**SERVERLESS COMPUTING**
- 82 *Rechnen mit Licht*  
**OPTISCHE COMPUTER**
- 84 *Festplatte und mehr*  
**ALTERNATIVE DATENSPEICHER**
- 86 *Unmöglich gibt es nicht*  
**QUANTENCOMPUTER**
- 87 *Überall gleichzeitig*  
**BITS UND QUBITS**
- 88 *Quanten in der Praxis*  
**QUANTEN-ANWENDUNGEN**
- 89 *Klassisch oder Quantisch*  
**QUANTENÜBERLEGENHEIT**
- 90 *Nicht zu knacken*  
**QUANTENKRYPTOGRAPHIE**
- 92 *Empfindliche Empfänger*  
**QUANTENSENSOREN**

## KOMMUNIKATION UND MEDIEN

---

- 96 *Alles wird vernetzt*  
**INTERNET DER DINGE**
- 98 *Internet im Raumzeitalter*  
**SATELLITENVERBINDUNGEN**
- 99 *Globale Abdeckung*  
**SATELLITENKONSTELLATION**
- 100 *Kommunikation mit Licht*  
**LI-FI**
- 101 *Netz der Zukunft?*  
**WEB 3.0**

- 102 *Block für Block*  
**BLOCKCHAIN-TECHNOLOGIE**
- 103 *Spracheingabe*  
**NATÜRLICHE SPRACH-  
VERARBEITUNG**
- 104 *KI als Künstler*  
**KI-GENERIERTE MEDIEN**
- 105 *Verbesserte Umgebungen*  
**ERWEITERTE REALITÄT**
- 106 *Hinein ins Metaversum ...*  
**VIRTUELLE WELTEN**
- 107 *Auf einen Wink*  
**GESTENERKENNUNG**
- 108 *Gedanken-Kontrolle*  
**GEHIRN-COMPUTER-  
SCHNITTSTELLEN**
- 109 *Digitale Unsterblichkeit*  
**DAS GEHIRN HOCHLADEN**

## ROBOTIK

---

- 112 *Operationssysteme*  
**REMOTE-OPERATIONEN**
- 113 *Roboter in der Fabrik*  
**INDUSTRIEROBOTER**
- 114 *Rettung per Roboter*  
**SUCH- UND RETTUNGS-  
ROBOTER**
- 115 *Der menschliche Touch*  
**SOFT-ROBOTIK**
- 116 *Miniatur-Roboter*  
**MIKRO- UND NANOBOTS**
- 117 *Nutzung der Natur*  
**BIO-ROBOTIK**
- 118 *Übermenschliche Kräfte*  
**MOTORISIERTE EXOSKELETTE**
- 119 *Schwarmintelligenz*  
**SCHWARM-ROBOTIK**

- 120 *Gehirn und Körper*  
**VERKÖRPERTE KI**
- 121 *Leben mit Robotern*  
**ROBOTER IM ALLTAG**
- 122 *Killer-Roboter*  
**MILITÄRISCHE SYSTEME**
- 123 *Forschungsroboter*  
**WELTRAUM-ROBOTIK**

## ENERGIE

---

- 126 *E-Zukunft*  
**INTELLIGENTES STROMNETZ**
- 128 *Von Grau nach Grün*  
**GRÜNER WASSERSTOFF**
- 130 *Kohlendioxid reduzieren*  
**KOHLENDIOXIDABSCHIEDUNG**
- 132 *Große Batterien*  
**NETZSTROMSPEICHER**
- 133 *Batterien, die nicht die Welt kosten*  
**NACHHALTIGE BATTERIEN**
- 134 *Jenseits der Chemie*  
**PHYSIKALISCHE BATTERIEN**
- 135 *Die Energie der Sonne*  
**ÜBERALL SOLARMODULE**
- 136 *Drachen-Kraftwerke*  
**FLUGWINDKRAFTANLAGEN**
- 137 *Nützliche Schwingung*  
**ROTORLOSE WINDRÄDER**
- 138 *Mini-Kernkraftwerke*  
**KLEINE MODULARE REAKTOREN**
- 139 *Energie der Zukunft?*  
**KERNFUSION**

## DIE BEBAUTE UMGEBUNG

---

- 142 *Vernetzte Gemeinschaft*  
**INTELLIGENTE STÄDTE**
- 143 *Virtuelle Gebäude*  
**DIGITALE ZWILLINGE IN DER BEBAUTEN UMGEBUNG**
- 144 *Öko-Wohnbau*  
**NULLENERGIEHÄUSER**
- 145 *Hochhäuser aus Holz*  
**BAUWERKE AUS MASS-TIMBER**
- 146 *»Grüner« Beton*  
**KOHLENSTOFFARMER BETON**
- 147 *Rasche Montage*  
**SYSTEMBAUWEISE**
- 148 *Gedruckte Wohnungen*  
**GEBÄUDE PER 3-D-DRUCK**
- 149 *Klimabeständige Häuser*  
**KLIMARESILIENTE BAUWEISE**
- 150 *Bewegliche Teile*  
**ADAPTIVE STRUKTUREN**
- 151 *In der Kuppel*  
**GESCHLOSSENE ÖKOSYSTEME**
- 152 *Bauen mit Weltraumstaub*  
**NUTZUNG VON WELTRAUM-RESSOURCEN**
- 153 *Leben auf dem Mars*  
**WELTRAUMKOLONIEN**
- 154 *Erde 2.0*  
**TERRAFORMING AUF DEM MARS**
- 156 **REGISTER**
- 160 **DANK**