

IQ Innovationspreis Mitteldeutschland 2023



Die Besten des
»19. IQ-Jahrgangs«
im Porträt





IMPRESSUM

Herausgeber
Metropolregion Mitteldeutschland
Management GmbH
Schillerstraße 5
04109 Leipzig
0341 60016-0
info@mitteldeutschland.com
mitteldeutschland.com
iq-mitteldeutschland.de

Geschäftsführer:
Jörn-Heinrich Tobaben
Art Direction
DIE AUSSICHT
alexander.dornheim@dieaussicht.de

Redaktion
Axel Kunz, Hanka Fischer,
Kai Bieler

Lektorat
Susanne Kubenz

Bildnachweise
Tom Schulze
Titelmotiv: büro_42

Gemeinsam Zukunft gestalten

Der IQ ist längst mehr als „nur“ ein Innovationswettbewerb. Er ist eine Community von Menschen, die mit innovativen Lösungen und kooperativen Ansätzen die Welt ein Stück besser machen wollen.

►► **Der Wille zu verändern und zu gestalten, prägt die Motivation der Bewerberteams.** ◀◀

Knappe Ressourcen, unsichere Lieferketten, Krieg und Klimawandel: Die großen Konfliktlinien unserer Zeit sorgen bei vielen Menschen für Gefühle von Unsicherheit, Überforderung oder gar Resignation. Andere sehen in jedem Problem eine Herausforderung, die es anzunehmen und erfolgreich zu meistern gilt.

Es ist dieser Geist, aka der Wille zu verändern und zu gestalten, der die Motivation der 128 Forscher*innen, Gründer*innen und Macher*innen prägt, die sich für den diesjährigen Clusterinnovationswettbewerb der Metropolregion Mitteldeutschland beworben haben. Denn ihre Innovationen nehmen die großen Fragen der Zeit in Angriff. Sie liefern die Technologie, um dem Klimawandel zu begegnen, mit Lösungen für jeden Haushalt und für die große Industrie. Sie sparen Material, was nicht nur ökonomische, sondern auch ökologische Notwendigkeit ist. Sie schaffen neue Zugänge zu dringend benötigten Therapien und Diagnostika und sie gestalten eine attraktive und klimafreundliche Mobilität.

Damit aus großartigen Ideen tragfähige Lösungen für den Markt werden, braucht es vor allem zwei Zutaten: Sichtbarkeit und Kapital. Es freut mich persönlich, dass wir mit dem IQ beides anbieten können. Fast alle der Teams nutzten die erstmalige Möglichkeit, sich über die von uns neu gegründete Plattform BAM! – Business Angels Mitteldeutschland mit potenziellen Privatkapitalgebern zu vernetzen. Erste, positive Gespräche stimmen hoffnungsvoll, dass die eine oder andere Innovation über das BAM!-Netzwerk unterstützt werden kann.

Für noch mehr öffentliche Wahrnehmung präsentieren sich in diesem Jahr erstmals sechs IQ-Bewerbende auf der Startup Stage des MACHN23, dem Festival für Tech, Business & Art, in Mitteldeutschland. Für einen guten Pitch konnten wir den IQ-Finalisten-Teams diesmal ein Coaching anbieten, um ihre Präsentationsfähigkeit weiter zu schärfen. Dabei entwickelte sich der Wettbewerb in seiner heißen Phase zu einem kleinen Trainingslager, in dem wir alle gemeinsam dafür gearbeitet haben, die Ideen bestmöglich auf den Punkt zu bringen. In diesem intensiven Austausch war für mich der IQ vielmehr Innovations-Community als Wettbewerb.

Angesichts eines herausragenden Jahrgangs mit beeindruckenden Wettbewerbsbeiträgen kam es einer Herkulesaufgabe gleich, aus den vielen sehr Guten die Besten zu ermitteln. Unsere über 80 Juror*innen meisterten dies in 14 Jury-Sitzungen bravourös. Danke dafür! Mein Dank gilt auch allen Preisstifter*innen, Sponsor*innen, und Freund*innen des 19. IQ Innovationspreises Mitteldeutschland, die den Erfolg ermöglicht haben!

Mit der feierlichen Preisverleihung im Zündmagnet Wurzen feierten wir den Abschluss eines außergewöhnlichen IQ-Jahrgangs und gaben den Gewinner*innen die verdiente Bühne für ihren Erfolg. Gleichzeitig freue ich mich bereits jetzt auf den Start in das 20. IQ-Jahr, den wir gemeinsam mit Ihnen am 4. Dezember 2023 in Leipzig begehen möchten. ►

www.iq-mitteldeutschland.de



Hanka Fischer
IQ-Projektleiterin

Herzlichen Dank an die IQ-Partner

Der länderübergreifende Clusterinnovationswettbewerb IQ Innovationspreis Mitteldeutschland wird durch das Engagement folgender Partner ermöglicht:

PREISSTIFTER CLUSTERPREISE



PREISSTIFTER GESAMTPREIS



UNTERSTÜTZER



KOOPERATIONSPARTNER



Mit BAM! – Business Angels Mitteldeutschland etablieren die Europäische Metropolregion Mitteldeutschland und ihre Partner eine länderübergreifende Vernetzungsplattform zwischen privaten Kapital- und Knowhow-Geber*innen sowie spannenden Startups und Technologieprojekten aus dem Umfeld des IQ Innovationspreis Mitteldeutschland.

ba-mitteldeutschland.de

Das sind die Jurymitglieder des 19. IQ-Wettbewerbs

Jedes Jahr engagieren sich rund 80 Juror*innen ehrenamtlich beim IQ-Wettbewerb.
Nachfolgend finden sie namentlich Erwähnung.

Dr. Jan Alberti bmp Ventures AG ▶ Michael Bätz Ernst & Young GmbH ▶ Prof. Dr. Jörg Bagdahn Hochschule Anhalt ▶ Dr. Ralf-Uwe Bauer Smart Advanced Systems GmbH ▶ Björn Bauermeister Smart Infrastructure Ventures ▶ Prof. Dr. Gerold Bausch Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur Leipzig HTWK ▶ Klaus Berka ▶ Sabrina Bode GISA GmbH ▶ Dr. Ingo Böhlert Otto-von-Guericke Transfer- und Projektmanagement (OVGU) GmbH ▶ Dr. Gerald Böhm Otto-von-Guericke Transfer- und Projektmanagement (OVGU) GmbH ▶ Dr. Karen Braeuning Otto-von-Guericke Transfer- und Projektmanagement (OVGU) GmbH ▶ Dr. Torsten Brammer WAVELABS Solar Metrology Systems GmbH ▶ Wolfgang Brinkschulte Mitteldeutscher Rundfunk ▶ Brigitte Brück Stadt Leipzig ▶ Katja von der Burg Projecter GmbH ▶ Mario Busch S&P Sahlmann Planungsgesellschaft für Gebäudetechnik mbH ▶ Rico Chmelik Automotive Thüringen e.V. ▶ Prof. Dr. Hans-Ulrich Demuth Mitglied des Deutschen Ethikrates ▶ Prof. Dr. Utz Dornberger Universität Leipzig ▶ Prof. Dr. Ina Fichtner Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur Leipzig HTWK ▶ Prof. Dr. Ulrike Fiedler IDT Biologika GmbH ▶ Steffen Fröhlich Siemens AG ▶ Prof. Dr. Christine Fürst Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg ▶ Jens Geyer-Ließ Verband der Chemischen Industrie e.V., Landesverband Nordost ▶ Stefan Gneuß Deloitte Wirtschaftsprüfungsgesellschaft mbH ▶ Jochen Gottschaldt Sächsische Aufbaubank – Förderbank ▶ Heide Gutsfeld ▶ Prof. Dr. Matthias Hagen Friedrich-Schiller-Universität Jena ▶ Prof. Dr. Torsten Halle Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg ▶ Andreas Haschke Stadtwerke Halle GmbH ▶ Hans-Jürgen Haß Mazars Rechtsanwaltsgesellschaft mbH ▶ Thomas von der Heide Terrawatt Planungsgesellschaft mbH ▶ Andreas Heinecke Institut für Angewandte Informatik e.V. ▶ Jens Heinrich Cluster IT Mitteldeutschland e.V. ▶ Florian Helbig Mazars Rechtsanwaltsgesellschaft mbH ▶ Dr. Andrea Helzel IBG Beteiligungsgesellschaft Sachsen-Anhalt mbH ▶ Cornelia Jahnelt biosaxony e.V. ▶ Melanie Käsmarker Wacker Biotech GmbH ▶ Uwe Kamprath Stadt Halle (Saale) ▶ Patrick Kather envia Mitteldeutsche Energie AG ▶ Dr. Jens Katzek Automotive Cluster Ostdeutschland GmbH ▶ Prof. Dr. Philipp Kitschke Westsächsische Hochschule Zwickau ▶ Jürgen Klaus GISA GmbH ▶ Prof. Dr. Frank-Dieter Kopinke Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung GmbH – UFZ ▶ Prof. Dr. Markus Krabbes Hochschule Merseburg ▶ Dr. Sophie Kühling IHK Halle-Dessau ▶ Daniela Kulik IHK zu Leipzig ▶ Dr. Randy Kurz Stadt Leipzig ▶ Dr. Sabine Lautenschläger Universität Leipzig ▶ Prof. Dr. Hendrik Liebers Hochschule Mittweida ▶ Anne Lindner Iqony-Raffinerie-Kraftwerk-Sachsen-Anhalt GmbH ▶ Dr. Susanne Manhart Serumwerk Bernburg AG ▶ Klaus Mochalski Rhebo GmbH ▶ Franziska Neugebauer IHK Ostthüringen zu Gera ▶ Andreas Nowak Mitteldeutsches Multimediazentrum Halle GmbH ▶ Prof. Dr. Andreas Nürnberger Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg ▶ Dr. Sabine Odparik Stadt Halle (Saale) ▶ Uwe Pester Ernst & Young GmbH ▶ Karsten Petrusch Siemens AG ▶ Anita Pieper BMW Group Werk Leipzig ▶ Stephan Preuss QUANTIC Digital GmbH ▶ Martin Richter SpinLab ▶ Otto Richter KPMG AG Wirtschaftsprüfungsgesellschaft – The HHL Accelerator ▶ Johannes Rönberg Volkswagen Sachsen GmbH ▶ Christian Rosin Lausitz Energie Kraftwerke AG ▶ Dr. Klaus Schaffner Luther Rechtsanwaltsgesellschaft mbH ▶ Dr. Ulf-Marten Schmieder TGZ Halle Technologie- und Gründerzentrum Halle GmbH ▶ Dr. Stefan Schneider KPMG AG Wirtschaftsprüfungsgesellschaft ▶ Herbert Schneider Porsche Leipzig GmbH ▶ Ingo Schöbe Natuvion GmbH ▶ Jörg Schüler HighTech Startbahn GmbH ▶ Thomas Schulz HighTech Startbahn GmbH ▶ Dirk Schüppel envia TEL GmbH ▶ Pascal Schuster O.group GmbH ▶ Torben Schütz Verband der Chemischen Industrie e.V., Landesverband Nordost ▶ Jan Seitenglanz Scherdel Marienberg GmbH ▶ Torsten Sonnenberg Halle Startup Partners e.V. ▶ Prof. Dr.-Ing. Jens Strackeljan Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg ▶ Antje Strom KPMG AG Wirtschaftsprüfungsgesellschaft ▶ Dr. Michael Täger BMD Life Sciences GmbH ▶ Jörn-Heinrich Tobaben Metropolregion Mitteldeutschland Management GmbH ▶ Dirk Vogel RKW Sachsen GmbH ▶ Arne Wasner Schirm GmbH ▶ Eric Weber SpinLab – The HHL Accelerator ▶ Corina Weidmann Weidmann Consulting Managementberatung ▶ Tobias Weindorf Ernst & Young GmbH



Die 23-köpfige Elevator Pitch-Jury ermittelte am 16.05.2023 in Leipzig das Gesamtsiegerteam des #iq2023.

1. Platz

Team AuRora – Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg



Leona Grulich, Julian-Benedikt Scholle, Nadia Schillreff, Erik May, Maximilian Kühne

2. Platz

GLOWWING GmbH & Co. KG



Marcel Sieler, Nicole Sieler

Der Roboterflüsterer

Intelligente Software programmiert komplette Roboteranlagen auf Knopfdruck

Eine Lösung für den Fachkräftemangel, für schwere Industriearbeit oder für effizientere Massenproduktion heißt Automatisierung. Industrieroboter können inzwischen in der Produktion fast alles, aber noch immer stehen häufig Menschen am Fließband oder montieren Teile in der Fahrzeugproduktion. Denn bevor ein Roboter tut, was er tun soll, ist noch immer viel Handarbeit bei der Programmierung nötig. Das ist in der industriellen Automatisierung der größte Kosten- und Zeitfaktor. Ein Team der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg hatte daraufhin die Idee, auch die Programmierung der Anlagen zu automatisieren. In ihrem AuRora-Projekt entwickelten sie eine Software, die ganze Roboteranlagen auf Knopfdruck in Sekundenschnelle programmiert. Grundlage ist der umfangreiche Datenschatz aus zahlreichen Industrieprojekten. Damit kann die Software Bewegungen und Abläufe taktzeit-optimal erstellen und auch beim Stromverbrauch Optimierungen erreichen. Die Expert*innen am Rechner werden damit aber nicht überflüssig, sondern bekommen ein starkes Werkzeug in die Hand, um schneller, effizienter und sicherer neue Anlagen zu entwickeln und zu programmieren. Eingebettet in bisher übliche Industriesoftware braucht man keine neuen Kenntnisse, um direkt von der Erweiterung zu profitieren. Die Software soll innerhalb der kommenden zwei Jahre marktreif sein und neben dem Millionenmarkt Fahrzeugbau kann die Innovation auch in vielen weiteren Bereichen die Automatisierung sprunghaft voranbringen. ▶



aurorapager.ovgu.de

Strahlende Zukunft

Neue Generation Scheinwerfer revolutioniert Fahrzeugbeleuchtung

Digitale Autoscheinwerfer der neuen Generation werden nachts oft als blendend wahrgenommen und können damit zum Sicherheitsrisiko werden. Nachdem der Gründer Marcel Sieler bei BMW die analoge Mikrooptik für Fahrzeuge mit in Serie gebracht hatte, dachte er die Technologie einen Schritt weiter und gründete mit seiner Frau Nicole Sieler die GLOWWING GmbH & Co. KG in Leipzig. Die Idee: Nicht eine Lichtquelle wird durch eine Linse geschickt, sondern viele kleine Bildgeber projizieren Licht parallel durch viele kleine Linsen. Was aussieht wie ein Insektenauge, erzeugt dabei eher ein dreidimensionales Lichtfeld als einen einzelnen Lichtkegel – mit unendlichen Möglichkeiten. Das System ist um die Hälfte leichter und kompakter als bisherige Lösungen – entscheidend für E-Autos, wo jedes Gramm zählt. Die Technologie kann unkompliziert überall am Fahrzeug integriert werden und macht es quasi zum Rundum-Beamer – mit passgenauem Licht nur dort, wo man es für sicheres Fahren und Ankommen braucht. Nähert man sich dem Auto, wird die Umgebung erleuchtet. Als Frontleuchten eingesetzt, bringt die Technologie deutlich mehr Kontrast und damit Sicherheit. Hindernisse und vom Auto auf die Straße projizierte Warnhinweise sind viel schärfer zu erkennen. Dagegen blendet man den Gegenverkehr nicht, weil die intelligenten Leuchten nur dort Licht spenden, wo man es in dem Moment braucht. Derzeit arbeitet das Startup an einem Prototyp und ist bereits mit namhaften deutschen Automobilherstellern im Gespräch. ▶



glowwing.de

PREISSTIFTER



acod.de



PORSCHE

porsche-leipzig.de

1. Platz und Gesamtsieger

enaDyne GmbH



Philipp Hahn

Vom Klimakiller zur Ressource

Patentierte Technologie produziert aus CO₂ wertvolle Rohstoffe

Mehr als 4000 Gigatonnen überschüssiges CO₂ sind bereits in die Atmosphäre gelangt und jedes Jahr kommen weitere hinzu. Könnte man den Ausstoß nicht nur begrenzen, sondern CO₂ zusätzlich sinnvoll nutzen, würden wir den Klimazielen entscheidend näherkommen. Die Freiburger enaDyne GmbH hat dafür einen Weg gefunden, der zusätzlich sogar noch wertvolle Rohstoffe für die Energiewende liefert. Herzstück ist ein Plasmakatalyse-Reaktor, der CO₂ in grüne Chemikalien und E-Fuels recyceln kann. Dank eines patentierten Elektrodenmaterials lassen sich mit dieser Technologie Methanol, Ethylen oder Formaldehyd – einige der weltweit meistgenutzten Chemikalien – günstiger als fossile Alternativen herstellen. Das System wird in modularen Containern geliefert und kann flexibel und dezentral in der Massenproduktion überall dort eingesetzt werden, wo CO₂ zwangsläufig anfällt – zum Beispiel in Biogasanlagen oder der Zement- und Stahlproduktion. Dadurch entsteht eine profitable und CO₂-negative Kreislaufwirtschaft mit dem Potenzial, Gigatonnen von CO₂ zu binden und den Verbrauch fossiler Rohstoffe in der chemischen Industrie drastisch zu reduzieren. Damit wird der Klimakiller CO₂ zur Ressource der Zukunft. Bisher wurde die Funktionsweise im Labor nachgewiesen und wird für Tests im industriellen Umfeld vorbereitet. Spätestens ab Ende 2025 soll die Innovation im großen Maßstab CO₂ verwerten und so große Industriezweige klimafreundlicher gestalten. ▶

enadyne.de**2. Platz**

Fraunhofer-Institut für Mikrostruktur von Werkstoffen und Systemen IMWS



Michael Krause, Dr. René Feder, Prof. Dr. Thomas Höche, Georg Schusser

Linse mit Weitsicht

Verfahren ermöglicht neue Generation von Korrekturlinsen und optischen Strukturen

Gut ein Drittel aller Menschen ist kurzsichtig. Das ist vor allem deshalb besorgniserregend, weil die Zahl betroffener Kinder seit Jahren stark steigt und potenziell Folgeerkrankungen wie Netzhautablösung drohen. Herkömmliche Kinderbrillengläser korrigieren zwar das Sehvermögen, halten aber die Entwicklung der Myopie, so der Fachbegriff für Kurzsichtigkeit, nicht auf. Gegen das Fortschreiten der Sehschwäche können Mikrolinsen helfen, die zusätzlich auf das Brillenglas aufgebracht werden. Derzeit im Spritzgussverfahren hergestellt, sind sie auf dem Glas als Struktur klar erkennbar und in Form und Anordnung nicht individuell zugeschnitten. Ein Forscherteam des Fraunhofer Instituts für Mikrostruktur von Werkstoffen und Systemen IMWS in Halle (Saale) verwendet nun erstmals Lasertechnik, um Polymer-Mikrolinsen sehr viel kleiner und flacher herzustellen. Damit sind die Linsen mit bloßem Auge auf dem Brillenglas nicht zu sehen und vor allem individuell an die Bedürfnisse der Kinder anpassbar, was den Therapieeffekt deutlich verstärken kann. Angesichts der Prognose, dass in absehbarer Zeit die halbe Weltbevölkerung von Myopie betroffen sein könnte, besteht hier dringender Bedarf. Darüber hinaus hat die zum Patent angemeldete Innovation das Zeug zu einer echten Universallösung für optische Mikrostrukturen – für Gleitsichtbrillen, kompakte Mikroskope, medizinische Optiken, Mikrokanäle für Life Sciences-Anwendungen oder unsichtbare Wasserzeichen für die Sicherheit von Medikamenten. ▶

imws.fraunhofer.de

PREISSTIFTER

nordostchemie.deiqony.energy

1. Platz

Wattando GmbH



Mirko Liebthal, Boris Klebensberger, Stefan Ulfert

2. Platz

mi2-factory GmbH



Benjamin Tom, Prof. Dr. Michael Rüb

Solarwende für alle

Digitales Anschlussystem integriert leistungsfähige Solaranlagen einfacher ins Hausnetz

Solarstrom ist ein entscheidender Baustein für die Energiewende und der Ausbau in die Fläche drängt. Lösungen für einzelne Haushalte, die direkt Strom ins eigene Netz einspeisen, sind allerdings immer noch kompliziert und für Miethaushalte quasi unmöglich. Zwar gibt es kleine Anlagen, die beispielsweise auf dem Balkon installiert jedoch nicht mehr als eine Ergänzung für den Energiemix darstellen. Größere Anlagen mit mehr Leistung benötigen einen hohen Installationsaufwand: neue Leitungen, neue Sicherungen und vor allem die schwer zu bekommende Fachkraft, die das Ganze einrichtet. Die Gründer der Dresdner Wattando GmbH kennen diese Herausforderungen genau. Schließlich bringt der Geschäftsführer die frühere Erfahrung als führender Kopf eines großen Solarmodulherstellers mit. Und er weiß: Neue Energien müssen einfach zu haben sein, um sich in der Fläche durchzusetzen. Die Idee: Größere Fotovoltaikanlagen deutlich einfacher und schneller ans Netz bringen – vom Carport bis zum Supermarkt, vom Eigenheim bis zur Mietwohnung. Für die Installation braucht man vorschriftsmäßig Profis, doch die erledigen den Anschluss mit der Plug & Play-Lösung in einer halben Stunde. Über eine kleine Box verbindet die Fachkraft die Fotovoltaikanlage mit dem heimischen Stromnetz und nimmt diese via App in Betrieb. Je nach vorhandenen Leitungen speist man so bis zu 44 Kilowatt Leistung ein. Eine einfache Lösung macht so Sonnenenergie für jeden Haushalt zur echten Option. ▶

wattando

wattando.com

Technologie antreiben

Einzigartiges Verfahren ermöglicht günstige Mikrochips mit höchster Leistung

Für die Energiewende braucht man leistungsfähige Halbleiter, die Leistungselektronik für erneuerbare Energien und Elektromobilität effizient antreiben. Ein idealer Halbleiter ist Siliziumcarbid, bei dem aktuelle Fertigungstechnologien allerdings an ihre Grenzen kommen. Besonders die Dotierung, die gezielte Verunreinigung des Materials, ist für viele Anwendungen noch zu ungenau. Hier hat die mi2-factory GmbH mit ihrem neuen Verfahren einen entscheidenden Durchbruch geschafft. Das Jenaer Startup kombiniert einen Ionenbeschleuniger aus der Medizintechnik mit einer speziellen Halbleitertechnologie, um Mikrochips hochpräzise, flexibel und kostenoptimiert zu dotieren. Das ist weltweit einzigartig und ermöglicht es, bis zu fünfmal kleinere Mikrochips herzustellen – mit drastisch reduzierten Kosten. Vor allem beim Ausbau der erneuerbaren Energien ist das ein entscheidendes Argument, um Windkraft und Fotovoltaik kosteneffizient in die Fläche zu bringen. Für Massenwendungen wie Handy-Ladegeräte waren die Chips aus Siliziumcarbid bisher zu teuer. Mit dem neuen Verfahren werden sie auch dafür interessant, was durch ihre höhere Effizienz weltweit bis zu 8 Terrawattstunden an Energie sparen würde. Mit ihrer Lösung zielt das Unternehmen auf die großen Halbleiterhersteller in den USA, Japan und Europa ab, denen sich damit völlig neue Möglichkeiten in der Massenproduktion eröffnen. Derzeit wird die Technologie in einer Pilotanlage optimiert, um sie in den kommenden Jahren marktreif zu machen. ▶

mi2-factory

mi2-factory.com

PREISSTIFTER



enviam.de

SIEMENS

siemens.de

1. Platz

Healyan GmbH



Philipp Caspari

Licht wirkt

LED-Brille hilft mit Lichttherapie gegen Volkskrankheiten

Licht beeinflusst die körperliche und mentale Gesundheit maßgeblich und wird seit vielen Jahren als Therapie eingesetzt. Bei der Behandlung verstärken stroboskopische Lichtimpulse ausgewählte Hirnwellen und erzeugen bei geschlossenen Augen farbige geometrische Muster. Die Therapie baut Stress ab, hilft nachweislich gegen Depressionen oder Angststörungen und könnte nach neuesten Studien auch Demenz vorbeugen. Bisher bekommt man diese Therapie allerdings nur stationär, da die Geräte kabelgebunden, kompliziert zu bedienen und teuer sind. Der Healyan GmbH mit Sitz im Wartburgkreis ist es weltweit erstmals gelungen, die Stroboskop-Technologie so stark zu verkleinern, dass sie in ein gewöhnliches Brillengestell passt. Die Funktion als Sehhilfe bleibt dabei erhalten, die Brille bietet aber nun ein ganzes Spektrum an Therapie- und Entspannungsmöglichkeiten und verbindet diese sogar mit Entertainment. Per Akku mit Strom versorgt, werden über eine App die verschiedenen Lichtprogramme gesteuert. Unauffällige LEDs im Rahmen versetzen die Träger*innen in eine andere Welt. Das Licht passt sich dabei an die Audiodaten, beispielsweise eine Meditation oder Musik, an. Schaut man ein Konzert am Bildschirm, liefert die Brille eine passende Lichtshow. Entertainment ist auch der Schlüssel, mit dem das internationale Gründerteam den Markt erobern will. Denn bringt ein Therapieprodukt Unterhaltung und Spaß, ist der Erfolg viel wahrscheinlicher. Für besseren Schlaf, weniger Stress und eine gesunde Psyche. ▶

healyan.com**2. Platz**

Increase Your Skills GmbH



Carolin Andree, Hannes Hartung

Fitte Verwaltung

Trainingsprogramm sichert Kommunen gegen Cyberangriffe

Die öffentliche Verwaltung wird digitaler und damit unkomplizierter für Mitarbeitende und Bürger*innen. Damit wächst allerdings die Anfälligkeit für Cyberangriffe, bei denen private Daten im Netz landen, keine Überweisungen oder Genehmigungen mehr möglich sind. Die gesamte Verwaltung kann für Monate quasi blockiert werden. Hunderte Kommunen trifft es jedes Jahr. Dabei wird in neun von zehn Fällen die Hilfsbereitschaft der Menschen ausgenutzt. Cyberkriminelle senden unter gefälschten Identitäten zum Beispiel E-Mails mit Anhängen, bei denen angeblich noch eine Information fehlt. Man kennt dies aus dem privaten Spam-Ordner. Ein Klick und schon ist die Schadsoftware nicht mehr aufzuhalten. Spezielle Trainings zur Prävention gibt es bisher nicht. Die Increase Your Skills GmbH aus Leipzig ändert das nun und macht Kommunen mit dem KOMM-STARTER fit gegen Hackerangriffe. Am Anfang steht dabei ein Audit, bei dem eine Software täuschend echte Cyberangriffe simuliert: falsche E-Mails von echten Institutionen, gefälschte Login-Seiten oder Phishing-Nachrichten von vermeintlich seriösen Absendern. Der Test zeigt die Schwachstellen, an denen dann in E-Learning-Kursen gearbeitet wird - speziell auf die Anforderungen einer Verwaltung zugeschnitten. Mit der Leipziger Stadtverwaltung als Partnerin konnte man die Inhalte in realer Umgebung optimieren und zeigen, dass damit die Wahrscheinlichkeit eines schädlichen Angriffes um bis zu 70 Prozent sinkt. So digitalisiert man Verwaltung sicher. ▶

increaseyourskills.com**PREISSTIFTER**enviatel.degisa.de

1. Platz

anvajo GmbH



Oliver Schurat

Das Taschenlabor

Smartes Labor ermöglicht überall einfachen Zugang zu moderner Diagnostik

Als einer der Gründer der Dresdner Anvajo GmbH in Afrika als Sanitärer arbeitete, fiel ihm auf: Labortechnik, um Blut oder Urin auf Krankheitsmarker zu untersuchen, ist zwar vorhanden, aber mit weiten Wegen zu den wenigen Laboren schwer zugänglich. Also muss das Labor zu den Menschen kommen. Eine ganze Industrie arbeitet seit Jahrzehnten an der Herausforderung, leistungsfähige Labortechnik direkt und einfach ans Krankenbett zu bringen. Mit ihrem fluidlab, nicht größer als ein Smartphone, schaffen die Gründer*innen nun gleich mehrere Innovationssprünge. Sie bringen mit Zellanalyse und klinischer Chemie zwei fundamentale Technologien der klinischen Diagnostik auf ein Gerät, das Mikroskop und Labor im Taschenformat kombiniert. Es kann potenziell überall dort angewendet werden, wo in Körperflüssigkeiten Krankheitsmarker bestimmt werden müssen und funktioniert so einfach, dass es die Patient*innen sogar selbst bedienen können. So fallen nicht nur Transportwege weg, sondern zum Beispiel können Nierenwerte direkt zu Hause überwacht werden. Statt tagelanger Wartezeit erhält man die Laborergebnisse in nur 15 Minuten. Bereits in der Veterinärmedizin etabliert, entwickelt das Unternehmen derzeit Anwendungen für Menschen, um eine Vielzahl von Krankheiten und Körperwerten zu bestimmen und zu überwachen. Erweitert man den Blick über unser Gesundheitssystem hinaus, ermöglicht die Innovation vor allem weltweit einen breiten Zugang zu moderner Diagnostik für alle, die bisher außen vor bleiben. ▶


anvajo.com
2. Platz

Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg – Lehrstuhl Organische Chemie



Prof. Dr. Dieter Schinzer

Der Impfbooster

mRNA-Impfstoffe effizient für den Weltmarkt herstellen

Es war ein Wettlauf mit der Zeit: Während der Coronapandemie musste so schnell wie möglich die ganze Welt geimpft werden. Neuartige mRNA-Impfstoffe waren dabei ein Jahrhundertdurchbruch. Jedoch gibt es bei der Massenproduktion ein Problem: Um das mRNA-Fragment, welches letztlich die immunisierende Wirkung aktiviert, in die Zelle zu schleusen, braucht man Cholesterin. Der Stoff wird bisher aus tierischen Quellen gewonnen, zum Beispiel aus dem Fett von Schafwolle. Das ist nicht nur schwer zu skalieren, sondern birgt auch das Risiko, Krankheiten zu übertragen. Ein Team der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg hat hier eine Lösung gefunden, die lebensrettende Impfungen auf einem ganz neuen Niveau herstellbar macht. Sie gewinnen das Cholesterin nicht aus tierischen, sondern aus pflanzlichen Quellen in einem chemischen Prozess. Tierische Verunreinigungen sind daher ausgeschlossen und vor allem ist damit eine fast unbegrenzte Menge kostengünstig herstellbar. Unter der Marke BotaniChol wird der Stoff bereits durch das Unternehmen CodenPharma vermarktet. Das ist nicht nur ein zentraler Beitrag, um die Pandemie im Griff zu halten, sondern das enorme Potenzial von mRNA-Impfstoffen voll auszuschöpfen. Derzeit werden Impfungen gegen verschiedene Krebsarten oder eine kombinierte Corona/Grippe-Impfung klinisch getestet – mit der Innovation als entscheidendem Baustein. In weiteren Anwendungen könnte BotaniChol insgesamt ein Drittel eines zentralen Weltmarktes erobern. ▶


uni-magdeburg.de

PREISSTIFTER


idt-biologika.de



Die Cluster Elevator Pitch-Jurys (im Bild Energie/Umwelt/Solar) entscheiden, wer eine der neu gestalteten Gewinnertrophäen von Studio Hartensteiner aus Leipzig erhält.

Die Besten im Pitch

In den Cluster Elevator Pitches begeisterten 31 Teams aus Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen mit ihrem Willen, Verantwortung für die Zukunft zu übernehmen

Von 128 Bewerberteams haben es 31 durch die erste Jurystufe geschafft und konnten sich in den Pitches vor den Fachjürs beweisen. Mit ihren Präsentationen brachten sie stichhaltig auf den Punkt, wie sie die Welt von morgen mitgestalten wollen. Mit praktischen Lösungen und vor allem Potenzial, den Markt zu erobern. Denn die Juror*innen müssen auch einschätzen, ob eine Innovation das Zeug hat, sich in der Praxis durchzusetzen. An rele-

vanten Innovationen mangelt es dabei nicht – relevant im Kampf gegen Klimawandel, Fachkräftemangel, Materialknappheit oder Versorgungsungleichheiten. Durchdachte Ideen, starke Businesspläne und begeisternde Präsentationen machten die Auswahl der Erst- und Zweitplatzierten in den fünf mitteldeutschen Clustern zur spannenden Aufgabe für die über 80 Juror*innen. Die 31 Besten des IQ-Wettbewerbs in der Übersicht. ▶

AUTOMOTIVE — [Dr. Erik Riedel, Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg](#) Gießkelle 4.0 ▶ [GLOWWING GmbH & Co. KG](#) The dMLA: Micro-optics goes digital for ultra-compact future lighting systems ▶ [PowerON GmbH](#) PowerON - We make Robots feel ▶ [Technische Universität Dresden, Deutsche Telekom, Professur für Kommunikationsnetze](#) RoboSphere ▶ [plasmotion GmbH](#) JETPEP - Neue Maßstäbe in der Oberflächentechnik durch Jet-Plasmaelektrolytisches Polieren ▶ [Team AuRora, Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg](#) Automatische Programmierung von Industrierobotern — **CHEMIE/KUNSTSTOFFE** — [CREDOXYS GmbH](#) Organische Redox-Technologie für Displays, Solarzellen und Energiespeicher ▶ [Technische Universität Dresden](#) Customised Connective Cores ▶ [enaDyne GmbH](#) enaDyne grüne Chemikalien aus CO₂ mit Plasmacatalyse ▶ [FUSE Composite by SachsenLeinen GmbH](#) Fuse Micro Tapes ▶ [NanoFract UG \(haftungsbeschränkt\)](#) Innovative Mahltechnologie für Nano- und Mikropulverherstellung ▶ [Fraunhofer Institut für Mikrostruktur von Werkstoffen und Systemen IMWS](#) Direktes Laserschreiben von Mikrolinsen für polymerbasierte Hochleistungsoptiken — **ENERGIE/UMWELT/SOLARWIRTSCHAFT** — [Wattando](#) Wattster - Energiewende muss einfach sein ▶ [Maximator Hydrogen GmbH](#) Hocheffiziente Wasserstoffverdichtung ohne Zwischenspeicherung - MAX Compression 2.0 ▶ [mi2-factory GmbH](#) EFIITRON - eine neuartige Ionenimplantationsanlage für die Fertigung von Leistungshalbleiterbauelementen der nächsten Generation ▶ [Moosaik UG](#) Stoffwechselaktive Fassadenpaneele zur Schadstofffilterung ▶ [Intelligent Firefighting Solutions UG \(in Gründung\)](#) FoamGiant - Die innovative Schaumkanone zur Waldbrandbekämpfung ▶ [SOLAR MATERIALS GmbH](#) Recycling von Solarmodulen ▶ [Inflotec GmbH](#) Nachhaltige, ressourcenschonende und energieeffiziente Gewinnung von Trinkwasser und Abwasseraufbereitung aus jeglichen Wasserquellen für jedermann — **INFORMATIONSTECHNOLOGIE** — [Increase Your Skills GmbH](#) KOMM-STARTER® ▶ [Dream Machine GmbH](#) Dream Machine - ein kollaboratives soziales Netzwerk mit intelligenter Kommunikationsstrukturierung & integriertem Projektmanagement ▶ [Flowplace GmbH](#) Plattform, um mit menschenzentrierter Organisationsentwicklung Fluktuationskosten zu senken ▶ [anabrid GmbH](#) Analoge Mikrocomputer für die Zukunft ▶ [Healyan GmbH](#) Strobes - Innovative Lichttherapie Brille ▶ [Peeriot GmbH](#) PeerIoT: a world of decentral interconnected, self-organized smart devices (IoT Sprunginnovation) — **LIFE SCIENCES** — [PRAMOMOLECULAR GmbH](#) Krankmachende Proteine stummschalten ▶ [FluiDect GmbH](#) Freischwimmende Mikrosensoren für den Nachweis von Mikroorganismen in Produktionsanlagen ▶ [anvajo GmbH](#) handheld Fluidlab - innovative Labordiagnostik zu jeder Zeit und an jedem Ort ▶ [greenhub solutions GmbH](#) Digitale Zwillinge für autonome Gewächshäuser ▶ [Prof. Dr. Dieter Schinzer, Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg](#) Einfache und skalierbare Synthese von Pflanzen-basiertem Cholesterin in GMP-Qualität ▶ [Xsight Optics GmbH](#) Xsight Medical - Ein tragbares Sensorsystem zur kontaktlosen Messung mehrerer Vitalparameter

Gesamtsieger und Clustersieger Cluster Chemie/Kunststoffe
enaDyne GmbH



Philipp Hahn

CO₂: negativ

Sprunginnovation produziert aus CO₂ grüne Chemikalien

Die Klimawissenschaft ist sich einig: Wenn wir den CO₂-Ausstoß nur reduzieren, sind die Klimaziele bis 2030 nicht mehr zu erreichen. Um die Erderwärmung zu stoppen, muss es gelingen, der Atmosphäre enorme Mengen Treibhausgas wieder zu entziehen. Wenn das CO₂ nicht nur gebunden und entsorgt wird, sondern wertvolle Produkte daraus werden, treibt die Aussicht auf einen profitablen Markt die klimafreundliche Kreislaufwirtschaft voran. Die enaDyne GmbH bedient mit ihrer Innovation alle diese Kriterien und ebnet den Weg, aus CO₂ die Ressource der Zukunft zu machen und gleichzeitig die chemische Industrie von ihrer Abhängigkeit von fossilen Rohstoffen zu befreien. Mit einem patentierten Elektrodenmaterial ist ihr Reaktor in der Lage, aus CO₂ grüne Chemikalien zu produzieren - zum Beispiel Ethylen, das mehr als jede andere Verbindung für langlebige Kunststoffe und Industriechemikalien gebraucht wird. Im modularen Containersystem kann die Technologie flexibel skalierbar auch Methanol oder Formaldehyd überall dort grün herstellen, wo CO₂ in Biogasanlagen oder der Industrie anfällt. Im mitteldeutschen Chemiedreieck findet das Startup die richtigen Partner, um die CO₂-negative Kreislaufwirtschaft als Vorreiter anzutreiben. Und das mit einer potenziell disruptiven Innovation, wie die Agentur für Sprunginnovation SPRIND mit ihrer Unterstützung von enaDyne in der Carbon-to-Value Challenge bestätigt. Der Sprung zum CO₂ als Ressource der Zukunft steht kurz bevor. ▶



enadyne.de

Gewinner IQ Innovationspreis Halle
point electronic GmbH



Christoph Sichtung

Mikroskop maximiert

Analysetool ermöglicht hochauflösende Untersuchung von Halbleitern

Halbleiter treiben als Hauptbestandteil von Mikrochips die Digitalisierung und neue Technologien voran. Die Chips werden immer kompakter und ermöglichen hochkomplexe Technologien auf kleinstem Raum - mit einer Herausforderung in der Herstellung: Wie findet man Fehler in den Strukturen, die nur einige Lagen Atome klein sind? Bisher nutzte man dafür Rasterelektronenmikroskope, deren Auflösung für die neueste Generation von Halbleitern allerdings nicht mehr ausreicht. Transmissionselektronenmikroskope bieten die höchste Auflösung, eine elektrische Analyse war damit aber bisher nicht möglich. Die point electronic GmbH aus Halle (Saale) schließt nun genau diese Lücke: Erstmals ermöglicht der in situ-Electrical Analyser als kommerziell verfügbares Gerät die gemeinsame Analyse von Material, Struktur und elektrischen Eigenschaften in einem bisher unerreichten Auflösungsbereich. Zusätzlich kann man mit einer Echtzeitanalyse die elektrische Funktion untersuchen. Diese Leistung ist vergleichbar damit, vom Mond aus genau zu sehen, welche Lampe auf dem Marktplatz einer Stadt brennt, ob sie flackert und wo der Fehler liegt. Die Innovation hat das Potenzial zur Schlüsseltechnologie, weil damit komplexeste Chipsysteme mit größter Präzision für eine steigende Nachfrage kommerziell herstellbar sind. Bereits seit einem Jahr am Markt, wird das Gerät komplett in Halle (Saale) gefertigt und kann nahtlos in bewährte Analysensysteme eingebunden werden. ▶



pointelectronic.de

GESAMTPREISSTIFTER



halle.ihk.de



leipzig.ihk.de



gera.ihk.de

IQ-STÄDTEPARTNER



halle.de

Gewinner IQ Innovationspreis Leipzig

Nadar GmbH



Caroline Busse

Gewinner IQ Innovationspreis Magdeburg – Otto von Guericke Award und 2. Platz Cluster Life Sciences

Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg – Lehrstuhl Organische Chemie



Prof. Dr. Dieter Schinzer

Wald weltweit schützen

Online-Plattform überwacht Waldprojekte für den CO₂-Zertifikatehandel

Unternehmen können mit dem Kauf von CO₂-Zertifikaten ihre Klimabilanz aufbessern. Die Zertifikate sollen belegen, dass in einem anderen Teil der Welt CO₂ eingespart wird. Die wertvollste Ressource für den Klimaschutz ist dabei der Wald, der große Mengen Treibhausgase aufnimmt. Erhält man den eigenen Waldbestand oder forstet auf, kann man CO₂-Zertifikate auf einem weltweiten Marktplatz verkaufen. Ein milliardenschweres Geschäft in einem unübersichtlichen Markt, auf dem mit oft falschen Angaben Greenwashing mit Waldschutzprogrammen betrieben wird. Es gibt schlicht keine Mittel, um exakt zu überprüfen, ob die angegebenen Baumbestände korrekt sind, wie sich der Wald entwickelt und ob die Klimaschutzprojekte ihrem Ruf auch gerecht werden. Die Leipziger Nadar GmbH hat erstmals eine Online-Plattform entwickelt, die speziell für den CO₂-Markt zugeschnitten ist. Ein Algorithmus ermittelt aus Satellitenbildern, Wetterdaten und Radarinformationen punktgenau, wie sich ein Wald konkret entwickelt. Weltweit an jedem Ort. So können alle Beteiligten im Zertifikatemarkt zweifelsfrei und für die Öffentlichkeit transparent nachweisen, wie hoch der Beitrag eines Waldes zum Klimaschutz tatsächlich ist. Die Gründer*innen von Nadar machen ihre Leidenschaft für den Naturschutz konkret: Sie wollen mit ihrer Plattform weltweit über 12 Millionen Hektar Wald schützen, der ganze 127 Millionen Tonnen CO₂ speichern kann. CO₂, das dem Klima nicht mehr schadet. ▶



nadar.earth



uni-magdeburg.de



Stadt Leipzig

leipzig.de



ovgu.de

Global immun

Ein Verfahren skaliert die Zukunft moderner Impfstoffe

Dass eine messenger-RNA einen Lipid-Cocktail braucht, um in die Zelle zu gelangen, war bis vor Kurzem noch Fachwissen. Die Pandemie hat gezeigt, dass sich Grundlagenforschung in einer globalen Notlage sehr schnell in der Praxis bewähren muss und damit in unser aller Lebenswelt ankommt. Mitten in der Coronakrise lief die Impfstoffproduktion auf Hochtouren – mit noch nie dagewesenen Dimensionen und Herausforderungen. In dieser Zeit legte ein Team der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg einige Nachtschichten ein, um einen Durchbruch für die Impfstoffherstellung zu erreichen: Cholesterin für die Massenproduktion. Der Stoff ist Teil des Lipid-Cocktails, die mRNA-Impfstoffe für ihre Wirkung brauchen. Bisher aus tierischen Quellen gewonnen, ist die Massenherstellung kompliziert und birgt das Risiko, Krankheiten zu übertragen. Die Forscher*innen haben es geschafft, Cholesterin aus Pflanzenmaterial in einem sauberen Prozess zu gewinnen – mit nahezu unendlicher Skalierbarkeit und für günstige Preise. Um den dringend benötigten Stoff im Kampf gegen die Pandemie schnell auf den Markt zu bringen, half die seit vielen Jahren bestehende Kooperation mit der Industrie. Das Pharmaunternehmen Coden-Pharma vermarktet das Cholesterin inzwischen erfolgreich, mit dem Potenzial, auch in mRNA-Impfungen gegen Krebs und in weiteren medizinischen Anwendungen erfolgreich zu sein. Eine Magdeburger Innovation, die global wirkt. ▶

IQ-STÄDTEPARTNER

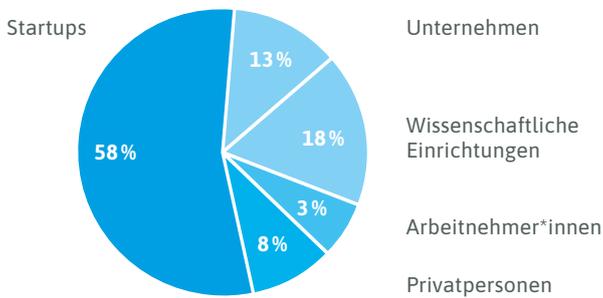
Das war der #iq2023

Der IQ Innovationspreis Mitteldeutschland vereint jedes Jahr vielfältige Projekte, Netzwerke und Menschen aus der Region. Das sind die wichtigsten Zahlen und Daten zum diesjährigen Wettbewerb.

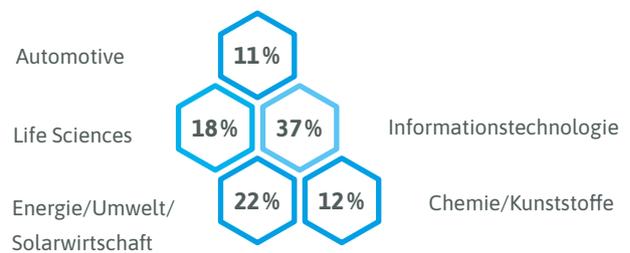
Das Wichtigste in Kürze



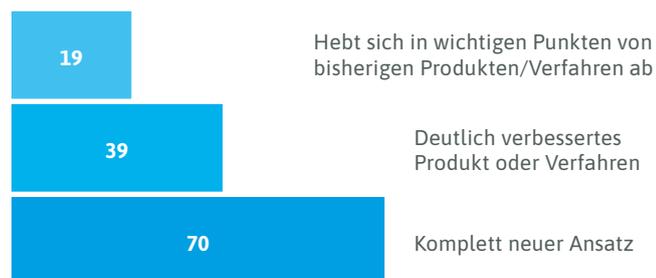
Wer sind unsere Bewerber*innen?



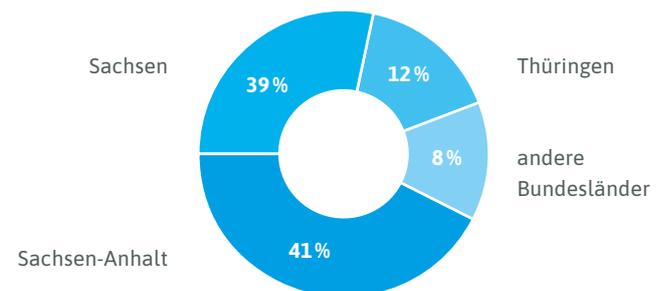
Aus diesen Clustern kommen die Innovationen



Innovationsgrad der Einreichungen



Regionale Verteilung der Innovationen





**IQ INNOVATIONSPREIS
MITTELDEUTSCHLAND
2024**

VORHANG AUF ZUR 20. RUNDE!

WAS:

Start des 20. IQ Innovationspreis
Mitteldeutschland

WANN:

4. Dezember 2023

WO:

FELIX Leipzig



**METROPOLREGION
MITTELDEUTSCHLAND**



METROPOLREGION MITTELDEUTSCHLAND

Mitglieder



Städte und Landkreise



Unterstützer



WIRTSCHAFT
WISSENSCHAFT &
KULTUR
IM ZENTRUM

mitteldeutschland.com