

# KI und Datenbank ersetzen das Labor

„Wie finde ich das beste Material für meine Anwendung?“ – eine neue Plattform verbessert die Materialforschung und -entwicklung, indem sie Ingenieuren und Forschern alle relevanten Daten liefert.

**D**ie KI-gestützte Datenbank von ExoMatter kennt mehr als 1,5 Millionen Materialien sowie deren Eigenschaften und erlaubt schnelle, fundierte Entscheidungen, wo zuvor lange experimentiert werden musste. Für diesen innovativen Ansatz wurde das Münchner Startup mit dem „Rising Digital Award“ belohnt, den das Dortmunder IT-Unternehmen Conciso zum dritten Mal vergeben hat. Co-Founder und CEO von ExoMatter, Dr. Josua Vieten, war auf die Marktlücke gestoßen, als er für seine Doktorarbeit nach nachhaltigen und günstigen Materialien für eine Solarlösung recherchierte

und dafür etliche verteilte digitale Datenquellen durchsuchen musste. Das erledigt ExoMatter jetzt automatisch und nach den gewünschten physikalischen, chemischen und technischen Kriterien. Ingenieure und Forscher erhalten eine leicht verständliche Bewertung, wie gut Material und geplante Anwendung zusammenpassen.

## Wie eng hängen Materialentwicklung und Innovationen zusammen?

Dr. Josua Vieten: Sehr eng. Viele Innovationen unserer modernen Welt wären ohne speziell entwickelte Materialien gar nicht möglich. Leistungsfähige Batterien zum Beispiel oder fast jedes Teil in einem modernen Smartphone. Wissenschaftler schätzen, dass je nach Branche bis zu 80 Prozent des Fortschritts an Materialien hängen. Oft denkt man nicht daran, aber Materialien sind ein so essenzieller Teil unserer Welt, dass nichts ohne spezifische Materialeigenschaften funktionieren würde. Deshalb werden weltweit jedes



»Hochqualifizierte Menschen verbringen bislang unzählige Stunden im Labor. Entsprechend groß ist die Verschwendung.«

**Dr. Josua Vieten, ExoMatter**

Jahr weit über 100 Milliarden Dollar für Forschung und Entwicklung in dem Bereich ausgegeben.

**Was macht die Forschung und Entwicklung so aufwendig und teuer?**

**BMS**  
Industriebau.

## NEUBAU EINES TECCENTERS

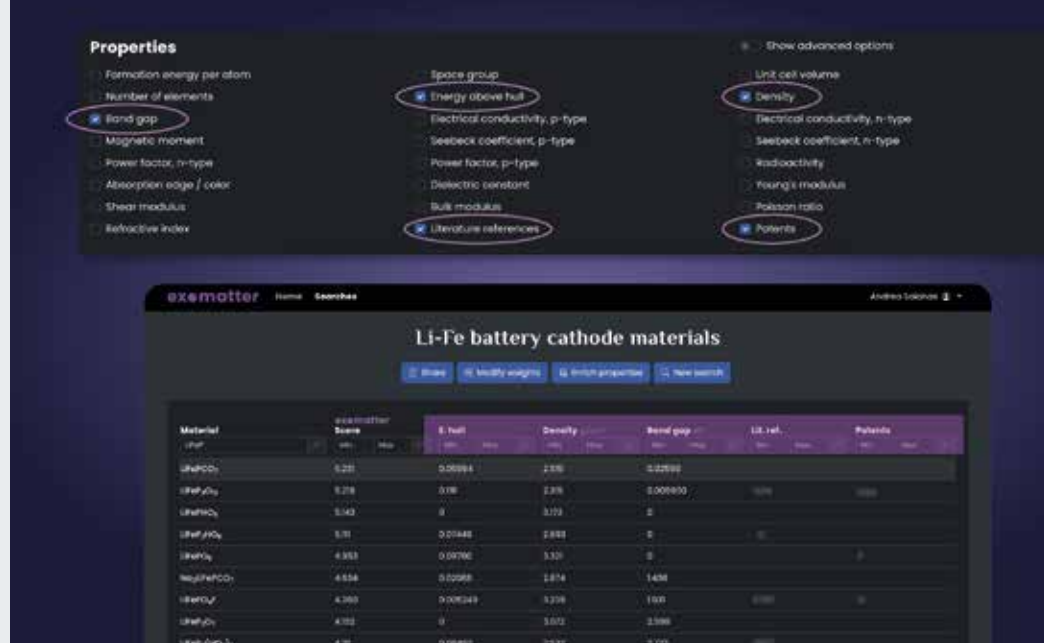
EJOT SE & Co. KG  
Market Unit Construction  
in Bad Laasphe



Es gibt theoretisch fast endlos viele Materialien. Es ist unmöglich, alle zu kennen. Deshalb beruht selbst in großen Unternehmen die Entwicklung oft auf Versuch und Irrtum. Und das ist sehr aufwendig, denn es verbringen hochqualifizierte Menschen unzählige Stunden im Labor, bevor sie ein neues Material finden. Entsprechend groß ist auch die Verschwendung von Chemikalien, Energie und allgemein von Ressourcen.

**Euer Versprechen ist, sechs bis zwölf Monate Laborarbeit einzusparen. Wie funktioniert das – und wo liegen die Grenzen der Datenbank?**

Wir reduzieren den Anteil von Versuch und Irrtum deutlich, indem wir Daten aus Simulationen auswerten und mit dem konkreten Anwendungsfall des Kunden matchen. Das heißt, der Kunde definiert die Anforderungen an das Material und bekommt innerhalb von Sekunden eine individualisierte Liste von Kandidaten, die für seine Anwendung infrage kommen. Und das nicht nur auf Basis von chemischen Eigenschaften, sondern auch für die drei Kriterien Engineering, Kosten und Nachhaltigkeit. Verschiedene Materialien haben verschiedene Stärken. Unsere Plattform bereitet das leicht verständlich auf, und man kann verschiedene Szenarien durchspielen. Dabei richtet



Materialrecherche und -bewertung am Beispiel einer Lithium-Eisenphosphat-Batterie. Fotos: ExoMatter

sich das Angebot explizit auch an Leute mit ingenieurwissenschaftlichem Hintergrund – ohne Fachwissen in Chemie. Es ist für die Nutzung nicht nötig, die Simulationen im Hintergrund zu verstehen, das ist ein großer Fortschritt gegenüber bestehenden Angeboten. Die Grenze liegt vor allem darin, dass wir keine kompletten Materialbauteile simulieren können. Dafür gibt es andere Software. Wir liefern nur die Daten für ein Material.

**Ihr habt schon mehr als einen Gründerpreise abgeräumt. Wie kam die Bewerbung für den Rising Digital Award**

**von Conciso in Dortmund zustande?**

Von dem Award haben uns bekannte Startups erzählt und davon vorgeschwärmt. Das war der Anstoß, uns selbst zu bewerben. Der erste Platz bedeutet für uns eine erhöhte Sichtbarkeit in ganz Deutschland – und natürlich ein Plus fürs Budget, um mehr Kunden gewinnen zu können.

[www.exomatter.ai](http://www.exomatter.ai)

So wird aus Ihrer Idee ein wertschöpfendes Produkt – Unterstützung für Ihr digitales Business:



## BÜRO UND VERWALTUNGSGEBÄUDE



[WWW.LEHDE.DE](http://WWW.LEHDE.DE)

**BERATUNG.  
DIGITALE KONZEPTION.  
DURCHFÜHRUNG.**

**SO GEHT BAUEN HEUTE.**

WIR BAUEN ZUKUNFT

**Lehde**