



Dr. Frank Voges von der Merck KGaA ist davon überzeugt, dass OLEDs revolutionär sind.

Die Projektwoche zur Nachhaltigkeit startete mit einem Vortrag von Dr. Frank Voges von der MERCK KGaA. Der Physiker stellte organische LEDs, kurz OLEDs, vor. Er informierte die Hessenwaldschüler, dass MERCK das älteste pharmazeutisch-chemisch Unternehmen sei und die Firma dazu beitrage, die Idee der Nachhaltigkeit zu revolutionieren.

Zum Thema „Nachhaltigkeit“ gibt es viele Definitionen, wie z.B. lang anhaltend, ununterbrochen etc. Inzwischen gibt es viele Bereiche, in denen das Konzept der Nachhaltigkeit angewandt wird - Umwelt, Finanzen, Ökologie und Soziales beispielsweise. Alles zielt darauf, schonender mit Ressourcen umzugehen.

Den Anfang mit OLEDs machten die Nobelpreisträger Heeger, Shirakawa und McDiarmid. OLEDs sind grundsätzlich Isolatoren, die es ermöglichen Kunststoffe leitfähig zu machen. Am Ende entstehen organische Halbleiter, woraus wiederum Solarzellen, Elektronik, Sensoren, Batterien und natürlich OLEDs herzustellen sind. Vorteile der OLEDs sind, dass sie einen weiteren Betrachtungswinkel haben, dünn und leicht sind, effizient sind, eine niedrige Spannung haben, dimmbar sind und eine große Designfreiheit ermöglichen.

Der Aufbau ist bestimmt durch dünne Schichten. Die Bauteildicke ist im Wesentlichen durch die Schichtdicke bestimmt. MERCK stellt keine OLEDs her, sondern nur die Materialien für die OLEDs. Dabei muss sehr sauber gearbeitet werden, denn die Hersteller erwarten Qualität. Daher wird nur bei Stickstoff gearbeitet, weil die Materialien sehr empfindlich gegen Feuchtigkeit und Sauerstoff sind. Im Vergleich zu LEDs sind OLEDs effizienter und haben eine Lebensdauer von rund 160.000 Stunden.

Wo LEDs nur eine Punktstrahlung besitzen, haben OLEDs eine großflächige Strahlung. Heute schon besitzen viele Handys

von Samsung OLED-Technik. Auch Tablets werden durch OLEDs flexibler. Bei den Fernsehern, wie z.B. von LG, wird der Kontrast höher, brillantere Farben entstehen und die Fernseher bleiben trotzdem energiesparend. Außerdem sind sie extrem flach, aber auch teuer. Die Anwendungsvorteile von OLEDs reichen von größerer Flexibilität und Robustheit bis hin zu größerer Transparenz und faltbaren Displays. Zusammenfassend kann man sagen OLEDs revolutionieren die Nachhaltigkeit.

Niklas Koppenhagen





 [Drucken](#)

 [PDF](#)

 [Weiterempfehlen](#)

 [RSS Abonnieren](#)

Veröffentlicht am:

<https://hessenwaldschule.de/index.php?cmd=details&newsid=138&pdfview=1&printview=1&printview=1&printview=1>

Powered by
Contrexx WCMS