

Asahi Kasei Europe GmbH  
19. September 2018

**Düsseldorf, 19. September 2018 – Die Lithium-Ionen-Batterie (LIB) ist für viele Produkte im täglichen Leben unverzichtbar – Dr. Akira Yoshino von Asahi Kasei hat sie erfunden**

### Interview

**„Es gibt viele Möglichkeiten für bahnbrechende Forschung und Entwicklung“**



**Dr. Akira Yoshino**

- Honorarprofessor, Asahi Kasei Corp.
- Präsident, Technologie- und Evaluierungszentrum für Lithium-Ionen-Batterien (LIBTEC)
- Gastprofessor, Forschungs- und Ausbildungszentrum für hochentwickelte Energiematerialien, -geräte und -systeme, Kyushu University
- Professor, Graduiertenschule für Naturwissenschaften und Technik, Meijo University

#### **Was hat Sie zu der Forschung an der Lithium-Ionen-Batterie motiviert?**

In den 80er Jahren gab es viel Forschung und Entwicklung im Bereich der tragbaren Elektronik, und so wurden auch kleine und leichte Batterien mit hoher Energiedichte und Wiederaufladbarkeit benötigt. Aber niemand wusste wirklich, wie diese wiederaufladbare Batterie im Detail aussehen sollte. Das große Schlagwort war anfangs "tragbar", bald kamen Begriffe wie "schnurlos" und "drahtlos" hinzu. Ich habe nur irgendwie die Richtung gespürt, in die sich die Trends bewegten. Man könnte auch sagen, ich hatte den richtigen Riecher.

#### **Wie kommen Sie zu neuen Ideen für Forschung und Entwicklung?**

Zunächst mache ich mir Gedanken darüber, was die Menschen brauchen und was die Welt wirklich braucht, basierend auf meiner eigenen Erfahrung im täglichen Leben. Dann denke ich darüber nach, wie Technologie ein Mittel sein kann, um dies zu verwirklichen. Ich habe herausgefunden, dass eine gute und vielversprechende Technologie-Idee eher in meinem Kopf auftaucht, wenn ich mit klarem Verstand entspannen kann, als wenn ich sehr konzentriert und angestrengt versuche, mir etwas auszudenken.

**Könnten Sie uns das Wesen Ihrer Erfindung erklären? Wie hat sie die Gesellschaft im Allgemeinen beeinflusst? Der erste Prototyp einer LIB-Zelle, Baujahr 1983?**

Früher benutzten wiederaufladbare Batterien Wasser als Lösungsmittel für den Elektrolyten. Allerdings wird Wasser in Wasserstoff und Sauerstoff elektrolysiert, wenn die Spannung über 1,5 Volt liegt. Aus diesem Grund war es praktisch unmöglich, mehr als 1,5 Volt zu bekommen. Also benutzte ich organische Lösungsmittel statt Wasser, und mit Kohlenstoff als negative Elektrode konnte ich über 4 Volt erreichen. Mit Lithium-Kobalt-Oxid als positivem Elektrodenmaterial schuf ich die weltweit erste LIB.

Die Kommerzialisierung der LIB als kleine und leichte wiederaufladbare Batterie trug wesentlich zur Entwicklung tragbarer elektronischer Geräte wie Mobiltelefone, Laptops, Digitalkameras, Videokameras und tragbare Musikplayer bei. Die LIB wird zudem zunehmend in Elektrofahrzeugen eingesetzt, um einen neuen Markt zu erschließen.

**Wie werden sich Ihrer Meinung nach die Forschungsfelder in Zukunft verändern?**

Die digitale Informationsgesellschaft von heute ist das Ergebnis der 1995 einsetzenden Revolution, dem Jahr, in dem Windows 95 auf den Markt kam. Seitdem hat sich alles dramatisch verändert, und die Welt von heute würde aus der Perspektive von 1995 wie ein Science-Fiction-Film aussehen.

Ich nehme an, ähnliche Umwälzungen werden sich in 10, 20 oder 50 Jahren erneut ereignen. Die nächste Revolution wird voraussichtlich im Energiebereich stattfinden, Vorbereitungen und Anzeichen hierfür sind bereits deutlich sichtbar.

Darüber hinaus werden Wissenschaftler wohl immer sich abzeichnende Bedürfnisse und Veränderungen von Gesellschaften klar erfassen und sich mutig diesen neuen Forschungsherausforderungen stellen. Diese Menschen sind die Führungspersönlichkeiten von morgen, und sie öffnen unseren Weg in die Zukunft.

**Haben Sie zum Abschluss eine Botschaft für zukünftige Wissenschaftler? Und können Sie uns auch Ihre Zukunftsvisionen schildern?**

Wir leben in einer Gesellschaft, die mit Informationen überschwemmt wird. Daher kann es für junge Wissenschaftler schwierig sein, die richtigen Nischen zu finden. Sie müssen begreifen, dass es viele Bereiche gibt, in denen unbekannte Dinge darauf warten, entdeckt zu werden.

Es gibt viele Möglichkeiten für bahnbrechende Forschung und Entwicklung! Mit einer klaren Zielsetzung und beharrlicher Anstrengung sind die Möglichkeiten endlos. Was mich betrifft, so werde ich weiterhin an vorderster Front in der Forschung stehen und Herausforderungen in neuen Bereichen annehmen.

## **Über die Asahi Kasei Corporation**

Die Asahi Kasei Corporation ist ein weltweit agierender Technologiekonzern, der in den drei Geschäftsbereichen Material, Homes und Health Care tätig ist. Der Bereich Material umfasst Fasern und Textilien, Petrochemikalien, Hochleistungspolymere, Hochleistungskunststoffe, Konsumgüter, Akku-Separatoren und Elektronik. Die Homes-Sparte liefert Werk- und Baustoffe für Fertigteilhäuser für den japanischen Markt. Der Bereich Health Care umfasst Arzneimittel, Medizintechnik sowie Geräte und Systeme für die Notfall- und Intensivmedizin. Mit rund 34.000 Mitarbeitern weltweit betreut der Asahi-Kasei-Konzern Kunden in mehr als 100 Ländern.

„Creating for Tomorrow“ – Zukunft schaffen. Mit diesem Slogan beschreibt der Asahi Kasei-Konzern die gemeinsame Mission aller ihrer Unternehmen, Menschen auf der ganzen Welt zu einem besseren Leben und Leben mit nachhaltigen Produkten und Technologien zu verhelfen. Weitere Informationen finden Sie unter:

[www.asahi-kasei.co.jp/asahi/en/](http://www.asahi-kasei.co.jp/asahi/en/)

<https://www.asahi-kasei.eu/>

<http://www.asahi-kasei.co.jp/asahi/en/yoshino/#>