

Nanocellulose und Nanotechnologie: Neue Verwendungs- und Vermarktungsmöglichkeiten der Ressource Holz

von

Prof. Marie-Pierre Laborie, PhD, Freiburg

In den letzten 10 Jahren hat die Forst- und Holzwirtschaft mit Interesse verfolgt, dass ihr durch Nanotechnologie komplett neue Produktionsmöglichkeiten eröffnet werden. Insbesondere wurde durch die "Nanocelluloserevolution" ein außergewöhnliches neues Potential für den universellen und häufigsten Grundbausteins des Holzes, den nanoskaligen Cellulosekristall eröffnet. Zur gleichen Zeit wurde, durch den Bedarf an umweltfreundlichen und intelligenten Materialien, die z. B. eine bestimmte Funktion erfüllen oder bei denen durch einen Impuls eine bestimmte Eigenschaftsänderung hervorgerufen wird, das Interesse an natürlichen Materialien wie Holz geweckt.

In diesem Zusammenhang spielt Holz derzeit eine einzigartige Rolle in unserer materiellen Welt. Heutzutage werden neue und aufregende forstliche Biomaterialien, aufbauend auf den Grundsätzen der Biomimetik und der Nanotechnologie, entworfen und entwickelt. Mit dieser Präsentation möchte die Autorin ihre Vision aufzeigen, wie die Holzindustrie von diesem neuen Potential profitieren und wie sie dieses neue Potential nutzen kann. Insbesondere wird aufgezeigt, dass im Zusammenhang mit Bioraffinerien und/oder der Kaskadennutzung für unsere natürliche Ressource Holz Möglichkeiten für Produktdiversifizierungen entlang der Forst-Holz-Kette und parallel zu klassischen Holzprodukten bestehen. Ein zentrales Argument ist dabei die Einbeziehung und die Wertsteigerung der Nebenprodukte.

Um dieses Konzept zu veranschaulichen, wird die Autorin ihre Erfahrungen mit Nanotechnologie und der Entwicklung neuer auf Holz- und Rindensubstanzen basierenden Biomaterialien vorstellen.