



Faser & Papier 2030 –
Nachwachsende Zukunft gestalten

Bild: T23RF, Sergey Nivens

„Faser & Papier 2030“

Zukunftsreise einer Branche erfolgreich abgeschlossen

Der internationale Papiermarkt befindet sich im Wandel, besonders die Zukunft der Printmedien ist Gegenstand der Diskussionen. Daher ist es für die deutsche Papierindustrie wichtig, Kenntnis zu erhalten, welche Märkte, Geschäftsfelder, Kundenanforderungen und -bedarfe sich in der Zukunft für faserbasierte Werkstoffe abzeichnen. Zur Vorbereitung auf bevorstehende Herausforderungen und Veränderungen wurde von der PTS im Januar 2014 das Zukunftsprojekt „Faser & Papier 2030“ gestartet. Es wurde finanziert durch den Verband Deutscher Papierfabriken (VDP), den Hauptverband Papier- und Kunststoffverarbeitung (HPV) und die Forschungsvereinigung Papiertechnik (FPT). Als Partner beteiligte sich auch das Cluster Papier und Fibre (CPT). Die anderthalbjährige, spannende Zeitreise wurde abgeschlossen und die Ergebnisse vorgelegt. Die folgenden Beiträge informieren zur Projektmethodik und innovativen Ideen für faserbasierte Werkstoffe in verschiedenen Themenlandschaften.

Mit ihrer ersten „Forschungsreise in die Zukunft“ hat die europäische Papierindustrie mit der CEPI-Roadmap 2050 ein Zeichen gesetzt, dass unser Wirtschaftszweig viel Potential hat, auch in der Zukunft erfolgreich zu sein. Besonders hervorzuheben sind dabei zukünftige Geschäftsmodelle, Produkte und Dienstleistungen, die in der Roadmap erstmals veranschaulicht wurden. Mit dem anschließenden Two-Team Project wurden hierzu wichtige technologische Trends erarbeitet, um bestehende Produktionsprozesse zu verbessern, Kosten zu reduzieren und den CO₂-Ausstoss deutlich zu mindern. In Form von acht Konzepten wurden bahnbrechende Technologien vorgestellt, die die Möglichkeit bieten, mittelfristig die Papierindustrie zu revolutionieren.

Eine ganze Branche blickt nach vorne

Mit dem nationalen Projekt „Faser & Papier 2030“, das auf das Erkennen zukünftiger Bedarfe und neuer Anwendungsfelder für die industrielle Umsetzung ausgerichtet war, ist es der gesamten Wertschöpfungskette Papier gelungen einen weiteren Blick in die Zukunft des Werkstoffs und der Branche zu werfen. Die Erkenntnisse aus allen drei Zukunftsaktivitäten wurden im dafür gebildeten Kernteam des Projektes zusammengeführt. Dort engagierten sich Vertreter von vier Branchenverbänden und mehreren Unternehmen über eine Projekt-

Der Autor

Anatoli Davydov, geboren in Sankt-Petersburg/Russland, ist studierter Chemieingenieur und Materialwissenschaftler. Seit 2013 ist er Projektleiter bei der Papiertechnischen Stiftung München im Geschäftsbereich "Verpackungen & Konformität". Er leitet öffentlich geförderte Forschungsvorhaben und Kundenprojekte mit Schwerpunkt auf nachwachsenden Rohstoffen in Streichfarben und innovativen Konzepten zur Wellpappenverklebung. Seit kurzem orientiert sich der Projektleiter stärker in Richtung Vertrieb und Strategie. Als Koordinator und Projektleiter des Zukunftsprojektes „Faser & Pa-



pier 2030“ hat der 27-jährige mit der gesamten Wertschöpfungskette Papier eine Zukunftsreise erfolgreich durchgeführt. Doch mit dem abgeschlossenen Zukunftsprojekt ist diese noch lange nicht vorbei. Er lädt Sie ein, mit ihm in Richtung Zukunft zu gehen.



Abb. 1: Projektmethodik der Retropolation: Zeitreise nach übermorgen für den strategischen Blick zurück auf morgen (Quelle: FENWIS GmbH)

laufzeit von 15 Monaten. Zentrale Herausforderung für alle Akteure war die Frage: Wie lassen sich für das Jahr 2030 Zukunftsmärkte und neue Geschäftschancen so beschreiben, dass daraus nutzbares Wissen für strategische Weichenstellungen und neue attraktive Handlungsoptionen entstehen?

Der industrienaher Zukunftslotse Thomas Strobel (FENWIS GmbH) und PTS-Projektleiter Anatoli Davydov führten mit dem Kernteam des Projektes nach der Methodik der „Retropolation“ entsprechend Abb. 1 zunächst durch die Arbeit mit Zukunftsbildern eine Zeitreise nach 2050 durch (1). Nach einer umfassenden Sammlung und Auswertung von

über 90 ausgewählten Zukunftsstudien unterschiedlicher Themenschwerpunkte wurden gemeinsam Annahmen getroffen, die wichtige Charakteristika für ein vorstellbares Zukunftsbild 2050 beschreiben. Für die weitere Betrachtung wurden dann 8 lebensnahe Themenlandschaften gemeinsam erarbeitet: Ernährung, Gesundheit & Hygiene, Mobilität, Information/Kommunikation/Bildung/Wissen (IKBW), Logistik, Zukunftsstadt & Architektur, Wohnen & Arbeiten, sowie Allgemeine Randbedingungen. Dieser grundlegende Szenario-Rahmen wurde dann mit 106 ausgewählten Prämissen für die Weiterarbeit dokumentiert (2).

Der Autor

Thomas Strobel, Geschäftsführer und Gesellschafter der FENWIS GmbH, hat sich spezialisiert auf Methoden zur Zukunftsplanung und erfolgreichen Wissensaustausch. Der Kundennutzen seiner Arbeit besteht in vorausschauender Planung mit Hilfe von Zukunftslandkarten und neuen Geschäftserfolgen durch verbesserte Wissensflüsse.



Seine breite Berufserfahrung aus mehreren funktionsübergreifenden Führungsaufgaben in mittelständischen Unternehmen und Konzernen, ist Grundlage für die erfolgreiche Arbeit an Zukunftsmärkten, zusätzlichen Handlungsoptionen, neuen Geschäftsmodellen und Patenten. Seine Zielgruppe sind vor allem mittelständische Unternehmen und deren Mitarbeiter.

Mit seiner Expertise als renommierter, industrienaher „Zukunftslotse“ begleitet er Unter-

nehmen mit Vorträgen, Seminaren, Workshops und Projekten. In Zusammenarbeit mit dem Forschungskuratorium Textil e. V. hat Herr Strobel die „Perspektiven 2025“ mit mehr als 250 Ideen für die Textilforschung der Zukunft erarbeitet. Im Juni 2015 hat er mit der Papiertechnischen Stiftung (PTS) die Ergebnisse des Zukunftsprojektes „Faser & Papier 2030“ vorgestellt, das mit vier Verbänden der deutschen Papierindustrie erfolgreich durchgeführt worden war.

Papier als faserbasierter Werkstoff aus nachwachsenden Rohstoffen hat enormes Potenzial für eine Welt, die nachhaltiger und ressourcenschonender ist als unsere heutige.

Thomas Strobel, FENWIS und Zukunftslotse des Projektes „Faser & Papier 2030“

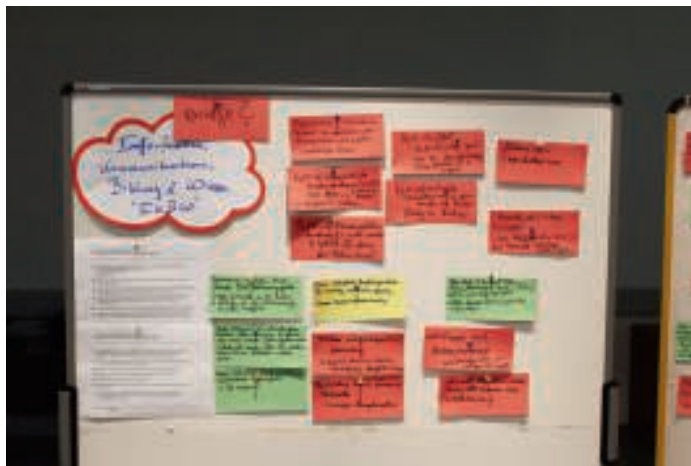
Der Blick zurück von 2050 auf das Jahr 2030 und weiter in Richtung 2015 lieferte in insgesamt 6 Ideen-Workshops mit 103 Teilnehmern aus unterschiedlichen Fachrichtungen und Branchen zunächst insgesamt knapp 1500 Ideen für neue Geschäftschancen (3). (Abb. 1)

Nach der Konsolidierung der Ideen entstand so eine Sammlung mit insgesamt 640 Geschäftsideen. 375 davon wurden als papiernah klassifiziert, weil sie auf der Grundlage des heutigen Know-hows der Wertschöpfungskette Papier realisiert werden können. 275 gelten als papierfern, weil sie als erkennbarer Bedarf attraktiv sind, aber Beiträge von „Papier der Zukunft“ erst noch geklärt oder durch Forschungsarbeit erschlossen werden müssen. (Abb. 2)

Zur weiteren Bewertung und Priorisierung der Ideen wurden diese von den Kernteam-Mitgliedern hinsichtlich des zu erwartenden Zeithorizonts der Marktreife im Sinne erwerbbarer Produkte oder Dienstleistungen sowie ihrer wirtschaftlichen Attraktivität beurteilt. Die papiernahen Ideen wurden zudem danach beurteilt, für welche



Abb. 2: Interdisziplinärer Austausch (links) als Ideenbasis für neue Anwendungen (rechts)



Bilder: PTS

Bereiche der Wertschöpfungskette – Zulieferer, Erzeuger oder Verarbeiter – sie attraktiv erscheinen. Potenziale für neuartige Geschäftsmodelle, die noch außerhalb des heutigen Kerngeschäfts der Branchenakteure liegen, konnten separat gekennzeichnet werden.

Die papierernen Ideen wurden nach ihrer Attraktivität für eine künftige Realisierung mittels „Papier der Zukunft“ bewertet und der Bedarf ebenfalls einem erwarteten Zeithorizont für die Marktverfügbarkeit zugeordnet.



Bild: FENWIS GmbH und PTS

Abb. 3: Der Projektleiter Anatoli Davydov (PTS; links) und der Zukunftslotse Thomas Strobel (FENWIS GmbH; rechts) bei der Vorstellung der Broschüre „Faser & Papier 2030“ auf der ZELLCHEMING 2015 in Frankfurt/Main

Ein Werkstoff für die Welt von Morgen

Die Projektergebnisse wurden Ende Juni 2015 in der Broschüre „Faser & Papier 2030: Nachwachsende Zukunft gestalten“ veröffentlicht. Sie wurde auf der ZELLCHEMING-Expo 2015 erstmals vorgestellt und im Rahmen einer Podiumsdiskussion besprochen. Ausgewählte Inhalte werden auf der Webseite www.faser-papier-2030.de als Angebot zu gemeinsamen Handeln für die Zukunft vorgestellt. (Abb. 3)

Die Vorstellungen für zukünftige Anwendungen mit faserbasierten Werkstoffen reichen weit: so sind bereits heute medizinische Implantate, Prothesen und Orthesen aus faserbasierten Werkstoffen und beschichtete faserbasierte Schutzwände gegen Laserstrahlung, in der Themenlandschaft Gesundheit & Hygiene denkbar.

In der Themenlandschaft Ernährung sind papierbasierte Komponenten für modulare Leichtbau-Gewächshäuser vorstellbar, genauso wie die Nutzung von Papierwolle zur Aussaat und Aufzucht von Jungpflanzen. (Abb. 4)

In der Logistik der Zukunft sind Verpackungsmaterialien gefragt, die durch integrierte Farbindikatoren Auskunft über die genießbarkeit von Lebensmitteln oder die Wirksamkeit von Medikamenten geben.



Bilder: Material von 123RF

Abb. 4: Weitere innovative Ideen sind faserbasierte Leichtbaumaterialien für Fahrzeug- und Flugzeugbau (links) und in der Architektur der Zukunft feuerbeständige Papierwolle zur Isolierung, Wärmedämmung und als Brandwand in Gebäuden (rechts)

Durch die Kooperation von Teilnehmern verschiedener Fachrichtungen und Berufsgruppen in den Ideenworkshops bekam ich Einblick in die spannenden Möglichkeiten unseres Werkstoffs über heutige technologische Grenzen hinaus. Künftige Anwendungen in Architektur und Mobilität sind nur einige der unzähligen perspektivischen Möglichkeiten.

Anatoli Davydov, PTS und Projektleiter „Faser & Papier 2030“

Erfolgsgeschichte des Werkstoffs Papier fortschreiben

Faserbasierte Werkstoffe werden zukünftig aus vielen Bereichen des täglichen Lebens nicht mehr wegzudenken sein. Dazu ist jedoch der Erfahrungsaustausch in interdisziplinären Netzwerken eine wichtige Voraussetzung. Denn nur so können einerseits wichtige Informationen zu Anforderungsprofilen gesammelt und andererseits Entwickler, Konstrukteure und Designer frühzeitig auf die neuen Gestaltungsmöglichkeiten mit „Papier der Zukunft“ aufmerksam gemacht werden.

Um einen hohen Verbreitungsgrad der jetzt vorliegenden Projektergebnisse zu erreichen, werden PR-Offensiven und Innovationsinitiativen ausgearbeitet. Sie haben zum Ziel, branchenübergreifend erfolgreich Projektideen aufzugreifen und umzusetzen, um für die Welt von Morgen einen vielseitigen, zukunftssträchtigen Werkstoff bereitzustellen.

Eine wichtige Maßnahme zur Ideenumsetzung ist der Workshop „Perspektiven 2030 – Zukunftsmarkt Papier“, der am 02.11.2015 an der PTS München stattfindet. Expertenvorträge zu Trends in Verpackung, Mobilität und Architektur werden Impulse für neue Perspektiven geben. In Gruppenarbeiten werden die Workshop-Teilnehmer anschließend an neuen Anwendungen und Geschäftsmodellen arbeiten. Unter dem Motto der erfolgreich abgeschlossenen Projektarbeit „Das Denkbare machen, statt das Machbare denken!“, sind Sie sehr herzlich eingeladen. Details zur Anmeldung für diesen Workshop und weitere Innovationsinitiativen erhalten Sie auf der PTS-Homepage oder direkt bei Anatoli Davydov.

Die erfolgreiche Projektarbeit an „Faser & Papier 2030“ hat 7 Erfolgsfaktoren für zukunftssichere Unternehmen der Wertschöpfungskette Papier auf dem Weg nach 2030 ermittelt:

- Zukunftsoptionen proaktiv verfolgen – Strukturen für neue Bedarfe gestalten
- Funktionsintegration nutzen für neuen wahrnehmbaren Kundennutzen
- Netzwerke und Interdisziplinarität als Innovationstreiber verstehen
- Kooperationen mit Anwendern, Systempartnern, innovativen Lieferanten und Forschungsinstituten frühzeitig vorbereiten
- Wandlungsfähige Strukturen/Prozesse über „Branchen“ hinweg schaffen
- Für die Transformation der Branche neuartige, kooperative Geschäftsmodelle mit anderen Mengengerüsten und neuen Wertschöpfungsschritten schaffen
- Mit Wissensvorsprung profitable Nischen entdecken und besetzen.

Konzentration
und Masse-
durchfluss
präzise und
hochgenau
messen?

Sicher.



Zum Beispiel mit dem Coriolis Masse-Durchflussmesser CoriolisMaster FCB300 von ABB: Durchfluss und Dichte von Chemikalien, Hilfs- und Zuschlagstoffen, auch ohne Leitfähigkeit, hochgenau erfassen. Als eines der kompaktesten Geräte auf dem Markt ist er ohne Ein- und Auslaufstrecken besonders für Installationen mit wenig Platz geeignet.

www.abb.de/durchfluss

Wussten Sie, dass Ihnen ABB neben einem umfassenden Portfolio an zuverlässigen Produkten und Lösungen für die Instrumentierung und Analysetechnik effiziente Leittechnik sowie erstklassigen Service bietet? Lesen Sie mehr unter:

www.abb.de/prozessautomatisierung

ABB Automation GmbH

Tel.: 0800 111 44 11

Fax: 0800 111 44 22

vertrieb.messtechnik-produkte@de.abb.com

Power and productivity
for a better world™

