

Highlights aus Fabrik der Zukunft präsentiert auf www.nawaro.com

R. Wimmer

Berichte aus Energie- und Umweltforschung

60/2011

Impressum:

Eigentümer, Herausgeber und Medieninhaber:
Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie
Radetzkystraße 2, 1030 Wien

Verantwortung und Koordination:
Abteilung für Energie- und Umwelttechnologien
Leiter: DI Michael Paula

Liste sowie Downloadmöglichkeit aller Berichte dieser Reihe unter
<http://www.nachhaltigwirtschaften.at>

Highlights aus Fabrik der Zukunft präsentiert auf www.nawaro.com

Dr. Robert Wimmer, Hannes Hohensinner,
Stefan Prokupek, Magdalena Burghardt,
Stefanie Ostermair, Pia Koch, Michael Pflieger
Gruppe Angepasste Technologie

Wien, Oktober 2010

Ein Projektbericht im Rahmen der Programmlinie



Impulsprogramm Nachhaltig Wirtschaften

Im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie

Vorwort

Der vorliegende Bericht dokumentiert die Ergebnisse eines Projekts aus der Programmlinie FABRIK DER ZUKUNFT. Sie wurde im Jahr 2000 vom Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie im Rahmen des Impulsprogramms Nachhaltig Wirtschaften als mehrjährige Forschungs- und Technologieinitiative gestartet. Mit der Programmlinie FABRIK DER ZUKUNFT sollen durch Forschung und Technologieentwicklung innovative Technologiesprünge mit hohem Marktpotential initiiert und realisiert werden.

Dank des überdurchschnittlichen Engagements und der großen Kooperationsbereitschaft der beteiligten Forschungseinrichtungen und Betriebe konnten bereits richtungsweisende und auch international anerkannte Ergebnisse erzielt werden. Die Qualität der erarbeiteten Ergebnisse liegt über den hohen Erwartungen und ist eine gute Grundlage für erfolgreiche Umsetzungsstrategien. Anfragen bezüglich internationaler Kooperationen bestätigen die in FABRIK DER ZUKUNFT verfolgte Strategie.

Ein wichtiges Anliegen des Programms ist es, die Projektergebnisse – seien es Grundlagenarbeiten, Konzepte oder Technologieentwicklungen – erfolgreich umzusetzen und zu verbreiten. Dies soll nach Möglichkeit durch konkrete Demonstrationsprojekte unterstützt werden. Deshalb ist es auch ein spezielles Anliegen die aktuellen Ergebnisse der interessierten Fachöffentlichkeit zugänglich zu machen, was durch die Homepage www.FABRIKderZukunft.at und die Schriftenreihe gewährleistet wird.

Dipl. Ing. Michael Paula
Leiter der Abt. Energie- und Umwelttechnologien
Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie

INHALTSVERZEICHNIS

Kurzfassung.....	2
Abstract	3
1. Einleitung.....	4
2. Projektziele und -ergebnisse	5
3. Highlights aus der Programmlinie FdZ	6
3.1. Auswahl der Projekte.....	6
3.2. Präsentation der Projekte	9
3.2.1. Projektbeschreibungen	11
3.2.2. Experteninterviews.....	12
3.2.3. Bildergalerien.....	14
4. Vernetzung von Akteuren	15
4.1. Datenbank	15
4.2. Kooperationsforum	17
5. Redaktionelle Betreuung	19
5.1. Webdesign	19
5.2. News	20
5.3. Blog	21
5.4. Produkt des Monats.....	22
5.5. Veranstaltungskalender.....	24
5.6. Servicebereich – FAQ, Downloads und Links	25
6. Verbreitungseffekte	28
6.1. Zusätzliche Disseminationsmaßnahmen	28
6.2. „Ranking“ der Webseite.....	28
7. Detailangaben in Bezug auf die Ziele der Programmlinie.....	30
8. Schlussfolgerungen	31
9. Konzept für die Fortführung.....	32
9.1. Inhaltliche Fortführung.....	32
9.2. Finanzielle Fortführung.....	32
10. Abbildungs- und Tabellenverzeichnis	34
11. Anhang	35

Kurzfassung

Ein Weg, der derzeitigen Klimaproblematik und der Abhängigkeit von fossilen Ressourcen wie Erdöl zu begegnen, ist die stoffliche Nutzung nachwachsender Rohstoffe (Nawaros). Diese erneuerbaren Ressourcen, wie z. B. Holz, Getreide oder Schilf, sind in unseren Breiten ausreichend vorhanden und binden nicht nur während ihres Wachstums, sondern auch noch in verarbeiteter Form CO₂.

Die Anwendungsmöglichkeiten nachwachsender Rohstoffe in der Bau- und Werkstoffindustrie sind jedoch noch nicht in dem Ausmaß bekannt, wie es wünschenswert wäre. Dass beispielsweise Holz als ökologischer Baustoff genutzt werden kann, ist allgemein bekannt; dass Holz- und andere Pflanzenfasern aber auch zu hochwertigen Werkstoffen verarbeitbar sind, die z. B. wie herkömmlicher Kunststoff gegossen werden können, ist noch weniger verbreitet. Vor allem Endanwender könnten noch stärker über die Nutzung nachwachsender Rohstoffe für Alltagsprodukte, Bau- und Werkstoffe informiert werden. Erst dann kann auch eine entsprechende Nachfrage nach solchen ökologischen Produkten entstehen.

Genau diese Information über die Potenziale von Nawaros ist das Ziel der Webseite www.nawaro.com, die den „Infoknoten für Baustoffe“ und den neuen „Infopool für Bio-Werkstoffe“ vereint. Der Infopool für Bio-Werkstoffe wurde im Rahmen des vorliegenden Projekts ausgebaut, um neue Forschungsprojekte und Produkte in den Bereichen Biopolymere, Verbundwerkstoffe und Baustoffe einer breiteren Öffentlichkeit zugänglich zu machen. Dabei wurde vor allem auch darauf geachtet, die Zielgruppe der Anwender und Endkund(inn)en anzusprechen.

In der Kategorie „Highlights“ werden auf der Webseite Projekte aus der Programmlinie „Fabrik der Zukunft“ präsentiert, die an der Entwicklung neuer Verfahren und Materialien aus Nawaros forsch(t)en. Dazu wurden auch Interviews mit Projektleitern über die Hintergründe und die gesellschaftliche Bedeutung ihrer Forschungsarbeit geführt. In der Kategorie „Produkt des Monats“ und im Blog werden laufend neue Entwicklungen am Markt gezeigt; auch die News und der Veranstaltungskalender informieren die User regelmäßig über neue Nawaro-spezifische Ereignisse. In der Datenbank sowie im Kooperationsforum können sich Unternehmen, Forschungsinstitutionen und Privatpersonen online vernetzen, ihre Produkte und Dienstleistungen anbieten sowie Fragen und Erfahrungen im Bereich nachwachsender Rohstoffe (z. B. im Strohballenbau) miteinander diskutieren.

Durch begleitende Verbreitungsmaßnahmen wie z. B. Zeitschriftenartikel konnte die Informationsplattform weitere potenzielle User ansprechen, und auch die gute Auffindbarkeit in Suchmaschinen macht die Webseite zu einem der ersten Anlaufpunkte in Sachen Nawaro-Werkstoffe.

Diese gute Ausgangssituation soll auch nach Projektende weiter zur Verbreitung von Informationen und zur Vernetzung relevanter Akteure im Bereich nachwachsende Rohstoffe genutzt werden.

Abstract

One way to face climate change and the dependency on fossil resources is to utilize renewable resources (“Nachwachsende Rohstoffe” – “Nawaro”) like wood, corn or reed for material production. These renewable raw materials are sufficiently available and store CO₂ not only during their growth, but also after being processed.

The possible applications of renewable resources for building and material production are still known too little. It is common knowledge that wood can be used as an ecological building material, but there are much more ways to utilize wood and other plant fibres, for example in the production of plastic-like materials. Especially consumers and end-users should be informed more about everyday products and building materials made of renewable resources because it is not until then that an increasing amount of ecological products will be in demand.

It is this kind of information that the website www.nawaro.com intends to offer. The website is split up into the “Infoknoten für Baustoffe” (information portal for building materials) and the “Infopool für Bio-Werkstoffe” (information portal for bio-based materials). The latter has been expanded during this project in order to disseminate new research projects and products in the fields of biopolymers, composites and building materials. Especially end-users were targeted in this project.

Research projects of the programme “Fabrik der Zukunft” (“Factory of Tomorrow”) that focus(ed) on the development of bio-based materials were presented in the category “highlights” on the website. For this purpose, project leaders were interviewed to talk about the background and the importance of their research work. In the category “product of the month” as well as in the blog, new market developments are shown on a regular basis. News and the event calendar inform the users about current events in the fields of bio-based materials. The website www.nawaro.com offers a database and a forum so that organisations, research institutions and interested users can actively participate, communicate and show their products and projects. Questions and experiences with products made of renewable resources (e.g. straw bales) can be discussed in the forum.

New potential users were won through accompanying dissemination activities, e.g. a journal article. The website also shows as one of the first results in search engines and is therefore a crucial starting point for research about bio-based materials.

The website will also be maintained after the end of the project for information and networking in the fields of renewable resources.

1. Einleitung

Die Webseite www.nawaro.com ist bereits seit mehreren Jahren eine der größten deutschsprachigen Internetseiten für Materialien und Baustoffe aus Nachwachsenden Rohstoffen und dient als zentrale Anlaufstelle für Architekt(inn)en, Planer(innen), öffentliche und private Bauträger und Baubehörden. Die Zielsetzungen dabei sind eine verstärkte Integration Nachwachsender Rohstoffe und ökologischer Materialien in Planung und Umsetzung moderner Gebäude, der Abbau zahlreicher hemmender Faktoren sowie die Unterstützung positiver Entwicklungen in der Forschung und am Markt.

Der „Infoknoten für Baustoffe“, der die erste Plattform auf www.nawaro.com bildete, wurde mit dem „Infopool für Bio-Werkstoffe“ um die Komponente Materialien und Werkstoffe aus Nachwachsenden Rohstoffen erweitert. Damit wurden die Maßnahmen für die Verbreitung Nachwachsender Rohstoffe über den Baubereich hinaus ausgedehnt. Im gegenständlichen Projekt wurden die bestehenden Strukturen und die hohen Zugriffszahlen der Webseite www.nawaro.com genutzt, um im „Infopool für Bio-Werkstoffe“ neue Entwicklungen in den Bereichen Biopolymere, Verbundwerkstoffe und Baustoffe zu verbreiten und die Zielgruppen der Verarbeiter, Anwender und Endanwender speziell anzusprechen.

Wesentliche Impulse für die Forschung an sogenannten Bio-Werkstoffen kommen aus der Programmlinie „Fabrik der Zukunft“. Ein Schwerpunkt dieses Förderprogramms besteht in der Entwicklung von Produkten aus Nachwachsenden Rohstoffen bzw. von entsprechenden Produktions- und Verarbeitungsverfahren. Beispiele dieser Forschungsrichtung sind die Entwicklung von Dämmstoffen aus pflanzlichen Rohstoffen, die Verbesserung von Spritzguss- oder Extrusionsverfahren zur Verarbeitung von Naturfaser-Verbundwerkstoffen oder die Weiterentwicklung von Rezepturen für Biokunststoffe.

Einige dieser Entwicklungen sind bereits in marktfähigen Produkten umgesetzt oder stehen vor der Markteinführung – in dieser Phase ist es wichtig, potenzielle Kund(inn)en und Verarbeiter über die Vorteile und technischen Details dieser Produkte zu informieren und Anwendungsmöglichkeiten aufzuzeigen. Dafür müssen Forschungsergebnisse und Marktentwicklungen in nutzerorientierter Form öffentlich präsentiert werden – eine Internetplattform ist dazu das passende Format. Hier können verschiedene Informationsangebote anschaulich in Text und Bild aufbereitet werden, interaktive Elemente wie ein Forum oder eine Datenbank ermöglichen es den Usern, selbst Informationen zur Verfügung zu stellen oder sich untereinander zu den Themen der Plattform auszutauschen.

Mit dem vorliegenden Projekt wurde eine solche Informationsplattform geschaffen und ausgebaut. Die Seite www.nawaro.com integriert verschiedene Elemente und spricht damit möglichst viele Interessierte an, die sich über Forschungsergebnisse und Produkte aus Nachwachsenden Rohstoffen informieren wollen. Ein Überblick über die verschiedenen Elemente des Projekts ist im folgenden Kapitel 2 zu finden, in den Kapiteln 3 bis 5 werden diese einzelnen Arbeitspakete detailliert dargestellt. Kapitel 6 beschreibt die Effekte der Transfermaßnahme, und Kapitel 7 zeigt, welche Ziele der Programmlinie „Fabrik der Zukunft“ durch das Projekt erreicht wurden. In Kapitel 8 wird schließlich dargestellt, wie die Plattform nach Projektende fortgeführt werden soll.

2. Projektziele und -ergebnisse

Übergeordnetes Ziel der Webseite www.nawaro.com ist die Verbreitung von Anwendungsmöglichkeiten Nachwachsender Rohstoffe im Bau- und Werkstoffsektor. Vor allem Anwender und Verarbeiter entlang der entsprechenden Prozessketten sollen angesprochen werden, um die Nutzung von Bau- und Werkstoffen auf Basis von Nawaros zu forcieren. Einerseits sollen Verarbeiter Informationen erhalten, welche Werkstoffe und Technologien verfügbar sind, andererseits sollen Endanwender über Möglichkeiten informiert werden, wie diese Werkstoffe eingesetzt werden können und welche Produkte bereits erhältlich sind.

Die Transfermaßnahme dieses Projekts teilte sich auf mehrere Arbeitspakete mit ihren jeweiligen Einzelzielen auf. Diese Ziele und die entsprechenden Ergebnisse aus dem Projekt sind in der folgenden Tabelle dargestellt.

Arbeitspaket	Einzelziele	Ergebnisse
Präsentation von Highlights der Programmlinie „Fabrik der Zukunft“ in den Bereichen Biokunststoffe, Verbundwerkstoffe und Baustoffe	<ul style="list-style-type: none"> - Aufbereitung Nawaro-relevanter FdZ-Projekte - Präsentation von Anwendungsbeispielen - Experteninterviews mit Projektleitern relevanter Projekte 	<ul style="list-style-type: none"> - Präsentation von 24 ausgewählten FdZ-Projekten mit Projektbeschreibungen, Experteninterviews, Bildern bzw. Bildergalerien und FdZ-Logo
Branchenübergreifende Vernetzung der Akteure aus Forschung und Wirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> - Kooperationsbörse - Erweiterung der Datenbankfunktionen - Neue Produkt-Eintragungen in die Datenbank - Neuregistrierungen von Unternehmen 	<ul style="list-style-type: none"> - Kooperationsbörse in Form eines Forums - Erweiterung der Datenbankfunktionen mit Registrierung, Dateneingabe, -editierung, Suchfunktionen - Neue Registrierungen und Eintragungen von neuen Produkten in die Datenbank
Aktuelle Informationen und Serviceleistungen für die relevanten Zielgruppen	<ul style="list-style-type: none"> - Laufend aktuelle redaktionelle Beiträge - Betreuung der Inhalte und User der Webplattform - Aktueller Veranstaltungskalender - Web-2.0-Elemente: Blog „Biokunststoffe und Verbundwerkstoffe im Alltag“ 	<ul style="list-style-type: none"> - Regelmäßige News-Einträge - Neues Webdesign und Einbindung der Inhalte (Relaunch) - Betreuung der User im Forum und im Servicebereich (FAQ, Links, Downloads) - Regelmäßige Veranstaltungshinweise - Regelmäßige Blog-Einträge

3. Highlights aus der Programmlinie FdZ

Ein zentrales Ziel des Projekts war der Transfer von Projektergebnissen aus der Programmlinie „Fabrik der Zukunft“, um die Vorteile der Forschung mit Nachwachsenden Rohstoffen einem breiten Publikum bekannt zu machen. In der Programmlinie „Fabrik der Zukunft“ werden:

- Technologien entwickelt, die Produktionsprozesse effizienter sowie abfall- und emissionsfrei machen,
- Produkte aus Nachwachsenden Rohstoffen sowie entsprechende Herstellungsverfahren entwickelt und
- Produktentwicklungen durchgängig am Nutzen, am Verbrauch und am Dienstleistungsbedarf orientiert.

Für das vorliegende Transferprojekt waren vorwiegend jene „Fabrik der Zukunft“-Projekte interessant, die einen Bezug zu Nachwachsenden Rohstoffen aufweisen, sei es in der Verbesserung von Verfahrensprozessen oder in der Produktentwicklung.

3.1. Auswahl der Projekte

Um thematisch an den vorhandenen „Infoknoten Baustoffe“ auf www.nawaro.com anzuknüpfen und dessen Zielgruppe miteinzubeziehen, wurde die Kategorie „Baustoffe“ auch im „Infopool für Bio-Werkstoffe“ weitergeführt. Zusätzlich sollten aber Entwicklungen über den Bausektor hinaus präsentiert und aktuelle Innovationen in den vielversprechenden Bereichen Biopolymere und Verbundwerkstoffe gezeigt werden.

Die Auswahl und Einteilung der FdZ-Projekte erfolgte daher anhand dreier Kategorien:

- Biopolymere
- Verbundwerkstoffe
- Baustoffe

Aus der Liste an abgeschlossenen und laufenden FdZ-Projekten entsprachen 33 Projekte diesen drei Kategorien, wobei knapp die Hälfte dem Thema Baustoffe zuzuordnen ist, 12 Projekte zu Verbundwerkstoffen und nur vier Projekte zum Thema Biopolymere.

Projekt	Kategorie
Entwicklung eines marktfähigen Biopolymers auf Stärkebasis aus österreichischen Rohstoffen	Biopolymere
Nachwachsende Biopolymere als Substitution für Massenkunststoffe	Biopolymere
Demonstrationsanlage Grüne Bioraffinerie Utzenaich	Biopolymere
Entwicklung von Kriterien zur Kommunikation der Energieeffizienz von Kunststoff verarbeitenden Maschinen (KvM)	Biopolymere
Wood Plastic Composites – Neues Eigenschaftsprofil durch Refinerfasern	Verbundwerkstoffe
Neue Wertschöpfungsmöglichkeiten durch WPC durch Einsatzmöglichkeiten für Spritzgussanwendungen	Verbundwerkstoffe
Modifizierung von Holzspänen für höherwertige Holz/Kunststoff-Verbundwerkstoffe	Verbundwerkstoffe

Wood Plastic Composites – Neue Wertschöpfung aus Holzspänen	Verbundwerkstoffe
Wood Plastic Composites – Entwicklung eines Extrusionswerkzeuges	Verbundwerkstoffe
Wood Plastic Composites – Direktextrusion	Verbundwerkstoffe
Wasseraufnahme von Wood Plastic Composites	Verbundwerkstoffe
Stoffliche Verwertung der textilen Restfraktion	Verbundwerkstoffe
Entwicklung eines Formgebungsverfahrens für holzwerkstoffbasierte Grünkörper zur Herstellung biogener SiC-Keramiken	Verbundwerkstoffe
Verfahren zur thermokatalytischen Zersetzung von Kohlenwasserstoffen zu Wasserstoff und faserförmigem Kohlenstoff	Verbundwerkstoffe
TOTAL QUINOA – Gesamtheitliche Nutzung von Quinoa für Feinchemikalien, Diätahrungsmittel und Fasermaterial	Verbundwerkstoffe
Naturstoff-gebundene Faser-Compounds	Verbundwerkstoffe
Entwicklung einer Pulverbeschichtungsanlage für Holzwerkstoffe	Baustoffe
Optimierung der Ressourceneffizienz der Holznutzung	Baustoffe
Wärmedämmstoff aus Rohrkolben	Baustoffe
Biobitumen – Bitumen-Ersatzprodukt auf nachwachsender Rohstoffbasis und darauf basierender energiesparsamer Asphalt	Baustoffe
Laubschwachholz (LSH) – Neue Nutzungspotentiale von Laubschwachholz in der Forst- und Holzwirtschaft	Baustoffe
Maize Cob Board (MCB) – Leichtbauwerkstoff aus Landwirtschaftlichen Koppelprodukten	Baustoffe
Entwicklung von geschweißten Vollholz-Parkettelementen	Baustoffe
Marktchancen und technische Grenzen von Leichtbauprodukten basierend auf nachwachsenden Rohstoffen	Baustoffe
Nachhaltiger Einsatz von Lärchenholz im Außenbereich durch Klassifizierung der Dauerhaftigkeit mittels innovativer Meßmethoden	Baustoffe
Türblatteinlagen auf Basis nachwachsender Rohstoffe und Reststoffe	Baustoffe
Verbesserung des Absatzes von pflanzlichen Ölen aus österreichischen Ölsaaten durch Steigerung der technischen Qualität im Hinblick auf die Anforderungen in der Lack- und Bindemittelindustrie	Baustoffe
Stoffstrombasiertes Produktionsmanagement für Sägebetriebe	Baustoffe
SKIN – Service Konzept für Innovative Naturfarbenanwendung (Produkt-Dienstleistungssystem für Oberflächen)	Baustoffe
Identifizierung von Dienstleistungen, Holz- und Nichtholzprodukten aus nachhaltiger Waldbewirtschaftung	Baustoffe
Entwicklung eines Wärmedämmsystems auf Basis von Schilf	Baustoffe
DD Diagonal Dübelholz®	Baustoffe
Abschaltbare Fabrik – Zentrale Leittechnik und Gesamtkonzept zu Energieeinsparungen und zur Ressourcenoptimierung im Stand-by-Betrieb von Industrieanlagen	alle

Tabelle 1: Vorauswahl von Nawaro-relevanten FdZ-Projekten

Nicht alle dieser Projekte eigneten sich gleichermaßen für die Präsentation im Infopool; für manche Projekte zeigte sich nach Rücksprache mit den Projektverantwortlichen, dass das Projekt noch nicht weit genug fortgeschritten war, um Ergebnisse zu veröffentlichen, dass die Ergebnisse nicht zufriedenstellend waren oder nicht weiterverfolgt wurden. Da nur anwendbare Ergebnisse gezeigt werden sollen, wurden diese Projekte daher nicht ausgewählt.

Insgesamt wurde in Absprache mit dem Auftraggeber die Auswahl von mindestens 20 Projekten angestrebt. Um die Projektverantwortlichen selbst in die Darstellung ihrer Arbeit einzubinden, wurden diese per E-Mail, im FdZ-Newsletter Februar 2010 sowie telefonisch kontaktiert und eingeladen, am Transfer ihrer Projektergebnisse mitzuwirken. Dadurch sollten für die Transfermaßnahme aktuelle und anschauliche Informationen über die Hintergründe der Forschungsarbeit und über die Anwendung der Ergebnisse erhalten werden. Bei der anschließenden Endauswahl wurden jene Projekte bevorzugt, deren Leiter sich bereit erklärten, durch ein Interview oder das Zur-Verfügung-Stellen von Bildern die Präsentation ihres Projekts zu unterstützen. Wenn von den Projektleitern keine entsprechende Rückmeldung kam, wurden die Forschungsprojekte ohne Interview präsentiert (siehe auch Kap. 3.2.2).

Folgende 24 Projekte wurden schließlich im Infopool für Bio-Werkstoffe vorgestellt:

Projekt	Kategorie
Entwicklung eines marktfähigen Biopolymers auf Stärkebasis aus österreichischen Rohstoffen	Biopolymere
Nachwachsende Biopolymere als Substitution für Massenkunststoffe	Biopolymere
Demonstrationsanlage Grüne Bioraffinerie Utzenaich	Biopolymere
Abschaltbare Fabrik – Zentrale Leittechnik und Gesamtkonzept zu Energieeinsparungen und zur Ressourcenoptimierung im Stand-by-Betrieb von Industrieanlagen	Biopolymere
Wood Plastic Composites – Neues Eigenschaftsprofil durch Refinerfasern	Verbundwerkstoffe
Neue Wertschöpfungsmöglichkeiten durch WPC durch Einsatzmöglichkeiten für Spritzgussanwendungen	Verbundwerkstoffe
Modifizierung von Holzspänen für höherwertige Holz/Kunststoff-Verbundwerkstoffe	Verbundwerkstoffe
Wood Plastic Composites – Neue Wertschöpfung aus Holzspänen	Verbundwerkstoffe
Wood Plastic Composites – Entwicklung eines Extrusionswerkzeuges	Verbundwerkstoffe
Wood Plastic Composites – Direktextrusion	Verbundwerkstoffe

Wasseraufnahme von Wood Plastic Composites	Verbundwerkstoffe
Stoffliche Verwertung der textilen Restfraktion	Verbundwerkstoffe
Entwicklung eines Formgebungsverfahrens für holzwerkstoffbasierte Grünkörper zur Herstellung biogener SiC-Keramiken	Verbundwerkstoffe
TOTAL QUINOA – Gesamtheitliche Nutzung von Quinoa für Feinchemikalien, Diät-Nahrungsmittel und Fasermaterial	Verbundwerkstoffe
Naturstoff-gebundene Faser-Compounds	Verbundwerkstoffe
Entwicklung einer Pulverbeschichtungsanlage für Holzwerkstoffe	Baustoffe
Optimierung der Ressourceneffizienz der Holznutzung	Baustoffe
Wärmedämmstoff aus Rohrkolben	Baustoffe
Laubschwachholz (LSH) – Neue Nutzungspotentiale von Laubschwachholz in der Forst- und Holzwirtschaft	Baustoffe
Maize Cob Board (MCB) – Leichtbauwerkstoff aus Landwirtschaftlichen Koppelprodukten	Baustoffe
Marktchancen und technische Grenzen von Leichtbauprodukten basierend auf nachwachsenden Rohstoffen	Baustoffe
Nachhaltiger Einsatz von Lärchenholz im Außenbereich durch Klassifizierung der Dauerhaftigkeit mittels innovativer Meßmethoden	Baustoffe
Entwicklung eines Wärmedämmsystems auf Basis von Schilf	Baustoffe
DD Diagonal Dübelholz®	Baustoffe

Tabelle 2: Auf www.nawaro.com präsentierte FdZ-Projekte

3.2. Präsentation der Projekte

Die Darstellung der FdZ-Projekte nimmt einen zentralen Platz auf der Webseite ein. Ein eigener Link „Highlights aus FdZ“ (mit FdZ-Label) sowie der Menüpunkt „Bio-Werkstoffe“ mit den Unterkategorien „Biopolymere“, „Verbundwerkstoffe“ und „Baustoffe“ führen die User zu den Projektpräsentationen. Im rechten oberen Eck sowie ganz unten auf der Webseite ist ebenfalls das FdZ-Label zu sehen.

Eingeleitet werden die „Highlights“ zunächst durch eine allgemeine Erklärung zur Programmlinie „Fabrik der Zukunft“ und zu den Schwerpunkten; daraufhin können die User zwischen

den drei Unterkategorien „Biopolymere“, „Verbundwerkstoffe“ und „Baustoffe“ wählen (siehe Abbildung 1).

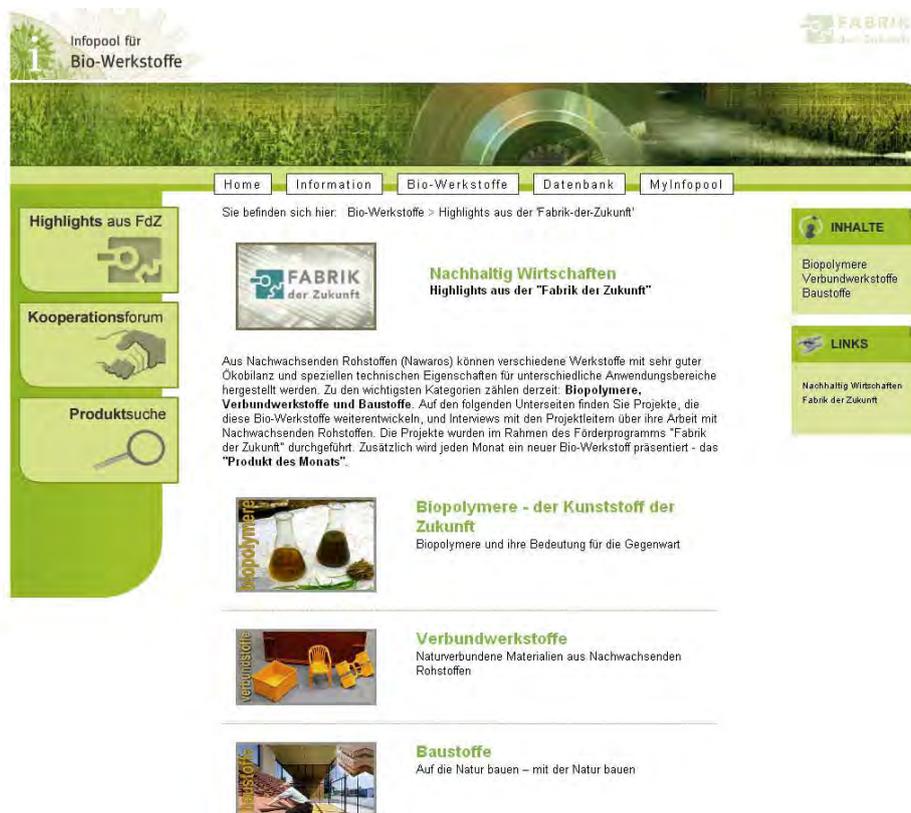


Abbildung 1: Übersichtsseite Highlights aus der „Fabrik der Zukunft“

Jede Unterkategorie wird mit einem Einleitungstext kurz beschrieben, darunter sind die einzelnen Projekte mit Überschrift, Untertitel, Bild und Kurzbeschreibung aufgelistet. Diese Kurzbeschreibungen wurden so verfasst, dass auch Nicht-Fachleute Interesse an den Ergebnissen der Projekte bekommen sollen.

Ein Link führt jeweils zur Unterseite eines Projekts. Dort findet sich dann eine Projektbeschreibung, auf einer weiteren Seite gegebenenfalls das Interview mit einem Projektverantwortlichen und/oder eine Bildergalerie (Details siehe Kap. 3.2.1 bis 3.2.3).

Einige FdZ-Projekte wurden teilweise von denselben Projektmitarbeitern oder Projektpartnern durchgeführt und stellen in diesem Sinne Folgeprojekte dar. Diese zusammenhängenden Projekte wurden auch in der Präsentation nicht einzeln, sondern in ihrem inhaltlichen Zusammenhang betrachtet. Dadurch wird sichtbar, wie komplex ein Forschungsprozess ist, aus welchen Schritten er sich zusammensetzt und welche Teilfragen jeweils beantwortet werden müssen, um Technologien weiterzuentwickeln.

Diese integrierte Darstellung betrifft zwei Projekte im Bereich Biopolymere:

- Wachsende Biopolymere als Substitution für Massenkunststoffe
- Entwicklung eines marktfähigen Biopolymers auf Stärkebasis aus österreichischen Rohstoffen

sowie folgende Projekte in der Kategorie Verbundwerkstoffe:

- Wood Plastic Composites – Neue Wertschöpfung aus Holzspänen
- Wood Plastic Composites – Entwicklung eines Extrusionswerkzeuges

- Wood Plastic Composites – Direktextrusion
- Neue Wertschöpfungsmöglichkeiten durch WPC durch Einsatzmöglichkeiten für Spritzgussanwendungen
- Modifizierung von Holzspänen für höherwertige Holz/Kunststoff-Verbundwerkstoffe
- Wood Plastic Composites – Neues Eigenschaftsprofil durch Refinerfasern
- Wasseraufnahme von Wood Plastic Composites

Für diese zusammengehörigen Projekte wurden Beschreibungen verfasst, die zunächst das übergeordnete Forschungsthema und den Zusammenhang zwischen den einzelnen Forschungsfragen erklären und daraufhin auf die Schwerpunkte der Einzelprojekte näher eingehen.

3.2.1. Projektbeschreibungen

Jedes Projekt ist mit einem Foto, dem offiziellen Projekttitel, einem Untertitel und einem Text beschrieben (siehe Abbildung 2). Die Beschreibungen sollten vor allem auch für Anwender und Endkunden verständlich sein und wurden dementsprechend verfasst, bzw. wurden die von den Projektleitern zur Verfügung gestellten Texte entsprechend abgeändert. Zusätzlich zur Projektbeschreibung sind auch jeweils die Kontaktdaten der Projektleitung sowie der Projektpartner angegeben. Dadurch erhalten auch andere interessierte Unternehmen die Möglichkeit, z. B. für Kooperationen mit den Projektbetreibern in Kontakt zu treten.

Die rechte Spalte bietet mit variablen Boxen die Möglichkeit, jeweils zum Projekt passende weiterführende Informationen, Downloads oder Weblinks anzubieten. Damit erhalten die User die Möglichkeit, sich bei Interesse noch näher mit dem jeweiligen Projekt auseinanderzusetzen und weiterführende Informationen gleich in Verbindung mit der Projektbeschreibung abrufen zu können. In derselben Spalte werden unter „Inhalte“ auch interne Links angegeben, mit denen innerhalb der Projektseite schnell zu den einzelnen Abschnitten gewechselt werden kann (z. B. direkt zum Interview oder wieder zurück zur Projektinfo). Eine solche interne Verlinkung stellt ein wesentliches Element für die Nutzerfreundlichkeit dar.

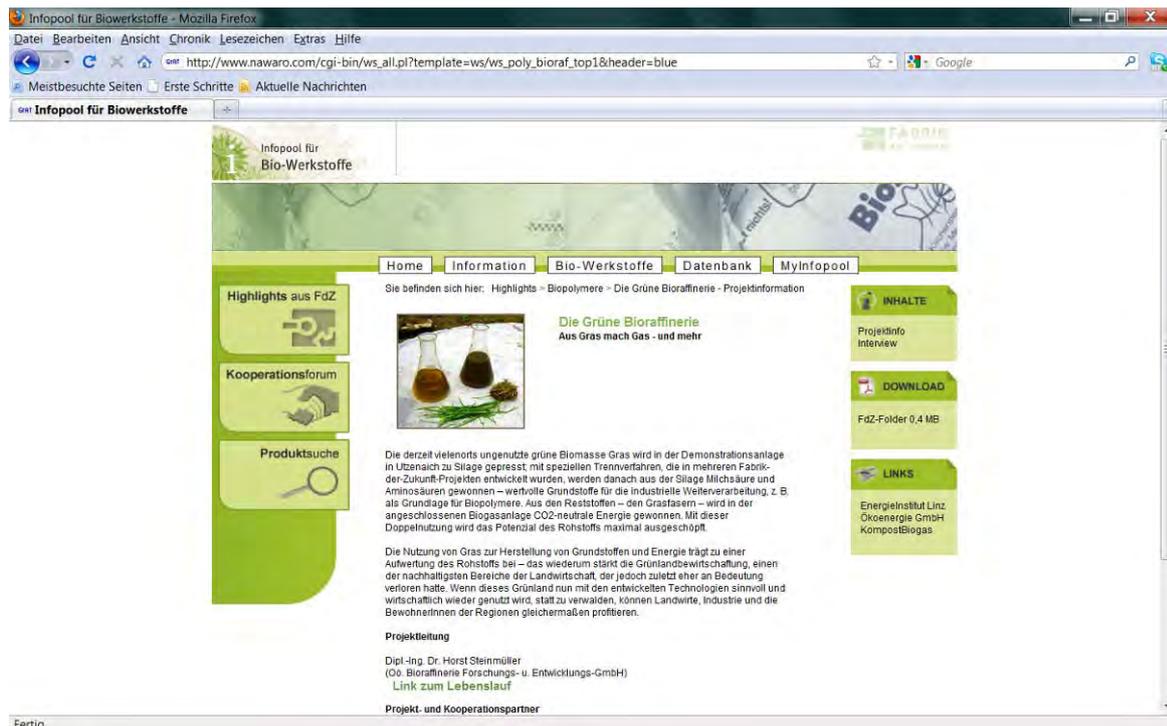


Abbildung 2: FdZ-Projektinformation Grüne Bioraffinerie

Die präsentierten Projekte zeigen allesamt, wie groß und vielfältig das Nutzungspotenzial von Nawaros im Werk- und Baustoffbereich sind. Dadurch wird bei den Lesern und Leserinnen ein Bewusstsein geschaffen dafür, welche Produkte ihres Alltagslebens bereits durch nachhaltigere Technologien ersetzt werden können und welche gesellschaftlichen und ökologischen Konsequenzen durch die Auswahl der Rohstoffe entstehen. Einige der Projekte zielen beispielsweise auf die Nutzung von sogenannten „Koppelprodukten“ aus Agrar- oder Forstwirtschaft oder von bisher vernachlässigten Rohstoffen ab (Laubschwachholz, Maisspindeln, Rohrkolben usw.) und zeigen damit, dass derzeit verwendete fossile Rohstoffe durch ökologisch und auch ökonomisch sinnvollere Ressourcen ersetzt werden können. Sobald Anwender und Kunden wissen, dass es Alternativen zu klima- und umweltschädlichen Produkten gibt, können sie auch kritischer mit dem bestehenden Angebot umgehen und sich aktiv nach anderen Möglichkeiten umsehen. Die Information über neue Technologien und Produkte führt daher zu einem geänderten Bewusstsein sowohl auf Produktions- als auch auf Nutzerseite, was wiederum die wichtigste Voraussetzung für ein neues Verhalten am Markt darstellt.

3.2.2. Experteninterviews

Über die reine Beschreibung der Projekte hinaus sollte für die Leser und Leserinnen der „Highlights“ auch deutlich werden, welche Überlegungen hinter der Forschungsarbeit mit Nachwachsenden Rohstoffen stecken, welche Potenziale diese bieten und welche gesellschaftliche Relevanz die Nutzung erneuerbarer Rohstoffe haben kann. Um diese Fragen zu beantworten, wurden mit mehreren Projektleitern bzw. Projektmitarbeitern Interviews geführt. Dazu wurden die Verantwortlichen der infrage kommenden Projekte zunächst per E-Mail und telefonisch kontaktiert; auch im FdZ-Newsletter vom Februar 2010 wurden sie eingeladen,

an ihrer Projektpräsentation durch ein Interview mitzuwirken (siehe Anhang). Alle Projektverantwortlichen, die sich dazu bereit erklärten, wurden mittels eines Leitfadeninterviews befragt, entweder persönlich oder per E-Mail (der Interviewleitfaden befindet sich im Anhang). Die Interviewfragen zielten unter anderem darauf ab, die gesellschaftliche Relevanz der Forschung mit Nawaros und die individuelle Motivation für dieses Forschungsgebiet hervorzuheben. Darüber hinaus wurde danach gefragt, welche Ziele das Projekt hatte, welche Hindernisse zu überwinden waren und wie die weitere Forschung zu diesem Thema aussehen kann. Zusätzlich wurden die Interviewten um ein Foto von sich selbst und projektbezogene Fotos gebeten.

Durch die Interviews und die Fotos wurden die Projekte im Infopool anschaulicher dargestellt und bekamen eine persönlichere Note – ein Faktor, der auch ein nicht fachliches Publikum leichter anzusprechen vermag. Wenn ein Projektleiter über seine eigene Motivation und Begeisterung für die Möglichkeiten nachwachsender Rohstoffe spricht, kann sich diese auch auf die Leser und Leserinnen übertragen. Die Ideen und Ziele seiner Forschung werden nachvollziehbar, Zusammenhänge werden in den Interviews deutlicher sichtbar.

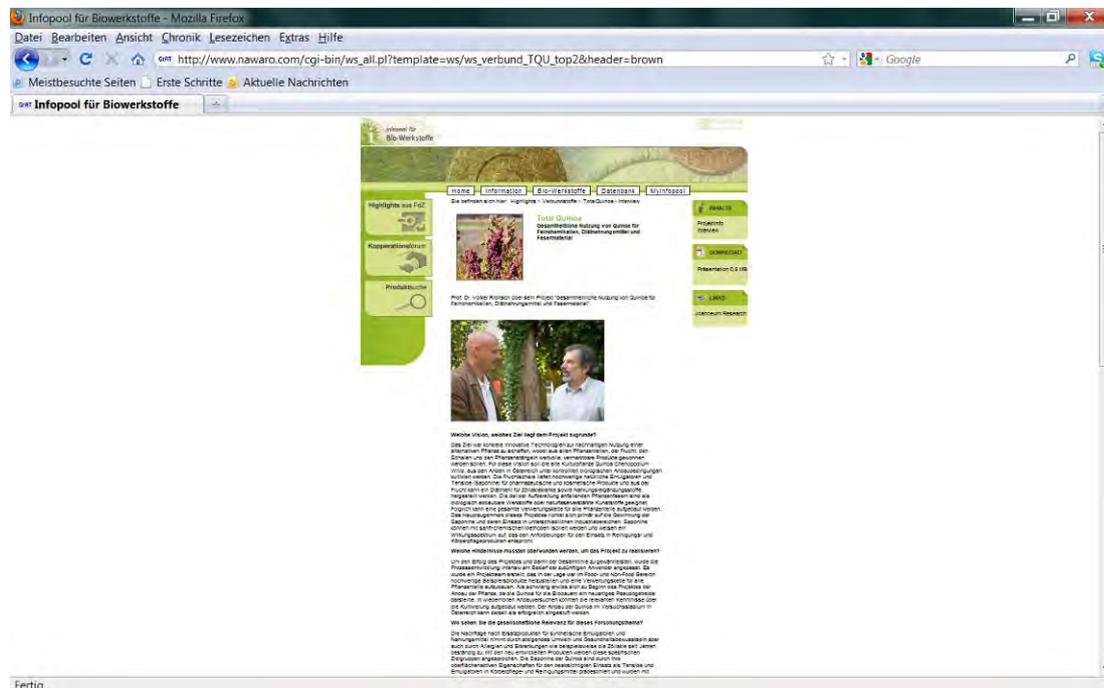


Abbildung 3: Interview mit FdZ-Projektleiter Prof. Dr. Ribitsch

Beispielsweise wird in den Antworten der Zusammenhang zwischen stofflicher Nutzung nachwachsender Rohstoffe und anderen Nutzungsformen (z. B. die Konkurrenz zur Nahrungsmittelproduktion) angesprochen. Auch gesamtgesellschaftliche Aspekte der Nawaroz-Nutzung werden den Lesern und Leserinnen aufgezeigt, beispielsweise dass die Verwendung regionaler Rohstoffe wie Stroh oder Rohrkolben Einfluss auf die Arbeitsplatzentwicklung und durch die Verringerung von Importen auch auf die Verteilung der Wertschöpfung hat. So wird dem Publikum nicht nur gezeigt, welche Produkte und Rohstoffe es gibt, sondern auch, welche Auswirkungen deren Nutzung hat.

In den Interviews konnten daher Informationen gewonnen und veröffentlicht werden, die über die reine Projektbeschreibung hinausgehen, mit teilweise sehr interessanten Einblicken in

die Forschungswelt. Leider war die Bereitschaft, diese Möglichkeit der Projektpräsentation zu nutzen, nicht bei allen Projektverantwortlichen in gleichem Maße vorhanden; trotz mehrfacher Kontaktaufnahme konnten einige interessante Projekte nicht mit einem Interview präsentiert werden. Bei diesen Projekten wurde zum Ausgleich mehr Augenmerk auf eine anschauliche Projektbeschreibung gelegt.

3.2.3. Bildergalerien

Forschungsergebnisse sind oft abstrakt und komplex und daher für ein fachlich nicht versiertes Publikum unter Umständen schwer zugänglich. Transfermaßnahmen, die dieses Publikum (z. B. Anwender oder Endkunden) erreichen wollen, müssen daher versuchen, abstrakte Ergebnisse zu veranschaulichen. Die bildliche Darstellung des Forschungsprozesses oder der Produkte, die mit neuen Technologien hergestellt wurden, ist dafür ein adäquates Mittel. Daher wurde auf der Webseite zusätzlich zu den Fotos, die bei jeder Projektbeschreibung bzw. bei den Interviews zu sehen sind, eine Bildergalerie eingerichtet, sofern es genug Bildmaterial gab. Das war bei jenen Projekten der Fall, die ihre Forschungsergebnisse bereits in die Praxis umsetzen konnten, beispielsweise in Bauprojekten oder in Prototypen, und die uns ihre Bilder für die Webseite zur Verfügung stellten.

Ein schönes Beispiel dafür stellt die Bildergalerie für DD Diagonal Dübelholz dar, ein Holzbauprodukt, mit dem bereits zahlreiche ökologisch und architektonisch hochwertige Gebäude errichtet wurden, die auch in mehreren Fotos dokumentiert sind (siehe Abbildung 4)

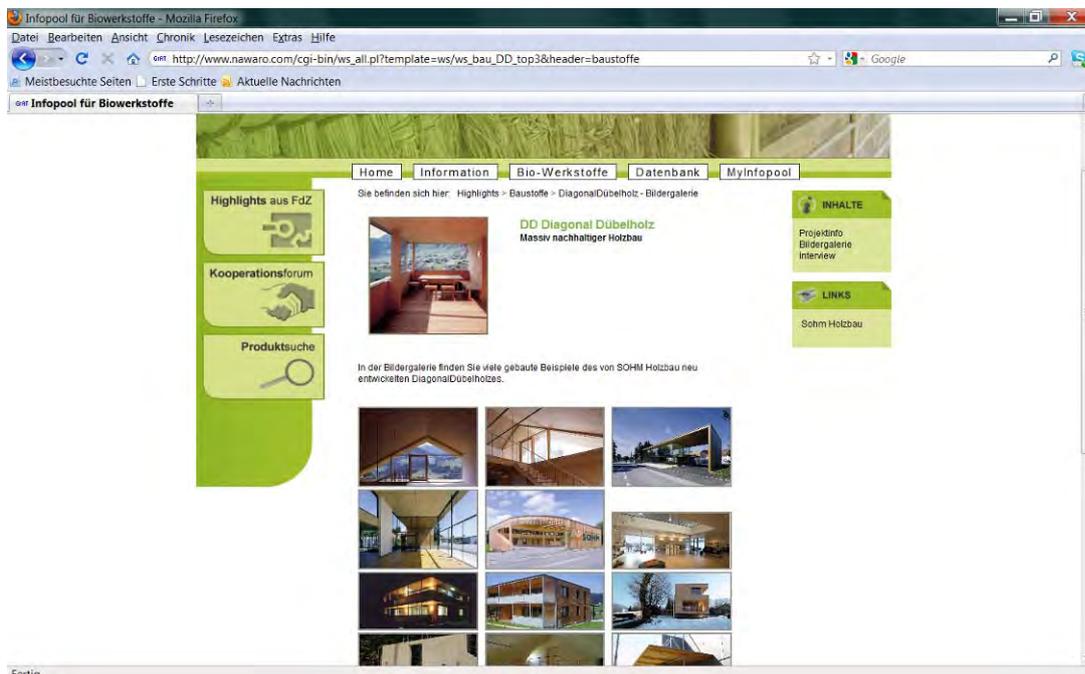


Abbildung 4: Bildergalerie DD Diagonal Dübelholz

4. Vernetzung von Akteuren

Die Entwicklung von Technologien verbindet wissenschaftliche Forschung und wirtschaftliches Handeln, indem sie vom gesellschaftlichen Bedarf und den vorhandenen Ressourcen ausgehend technische Möglichkeiten weiterentwickelt. Dementsprechend arbeiten Forschung und Unternehmen zusammen, um gemeinsam diese Möglichkeiten in die Realität umzusetzen. Erst so finden technische Innovationen den Weg in die Gesellschaft, in Form von Produkten, Verfahren oder Anwendungen.

Um dieses Zusammenspiel von Wissenschaft und Wirtschaft zu stärken, ist es wichtig, die entsprechenden Akteure branchenübergreifend zu vernetzen und die Perspektiven und Handlungen der einen für die anderen zugänglich zu machen. Dieses Ziel verfolgte das zweite Arbeitspaket des vorliegenden Projekts. Forscher(innen), Unternehmen und Anwender(innen) sollen miteinander in Kontakt treten können, um sich über die verschiedenen Prozessschritte von der Entwicklung bis hin zur Nutzung von Bio-Werkstoffen auszutauschen und gegenseitig zu informieren.

Zum einen können sich alle Nutzer(innen) des Infopools für Bio-Werkstoffe mit ihren Kontaktdaten und weiteren Informationen in der Produkt- und Unternehmensdatenbank registrieren (Kap. 4.1), zum anderen gibt es die Möglichkeit, im Kooperationsforum direkt miteinander in Kontakt zu treten (Kap. 4.2). Die Vernetzung der auf der Webseite präsenten Unternehmen und Institutionen wird außerdem durch die Zusammenstellung von Weblinks gewährleistet (siehe Kap. 5.6).

4.1. Datenbank

Nach einer Registrierung mit Name, Firmenname und Kontaktdetails können Unternehmen ihre Produkte in die Datenbank stellen. Die Produkte, die als Produkte des Monats bzw. als Ergebnisse von FdZ-Projekten auf der Webseite zu finden sind, werden ebenfalls in die Datenbank übernommen. Die Produkte sind in folgende Kategorien unterteilt: Biopolymere, Verbundwerkstoffe, Baustoffe, Textilien und Öle & Farben. Zusätzlich wird mit dem Status angegeben, ob das Produkt in Entwicklung, Prototyp oder am Markt ist.

Die Datenbank ist von allen (auch nicht registrierten) Usern einsehbar und kann nach Stichworten, Kategorien und/oder Entwicklungsstatus durchsucht werden. Die Produktsuche ist neben dem Menüpunkt auch über einen ständigen Link in der linken Spalte der Webseite zugänglich.

Die gefundenen Produkte werden zunächst in einer Übersicht dargestellt, wobei folgende Daten sichtbar sind:

- Anzeige „NEW“ für neu eingestellte Produkte
- Produktbild
- Bezeichnung
- Kategorie
- Status
- Firma / Hersteller
- Datum der letzten Aktualisierung

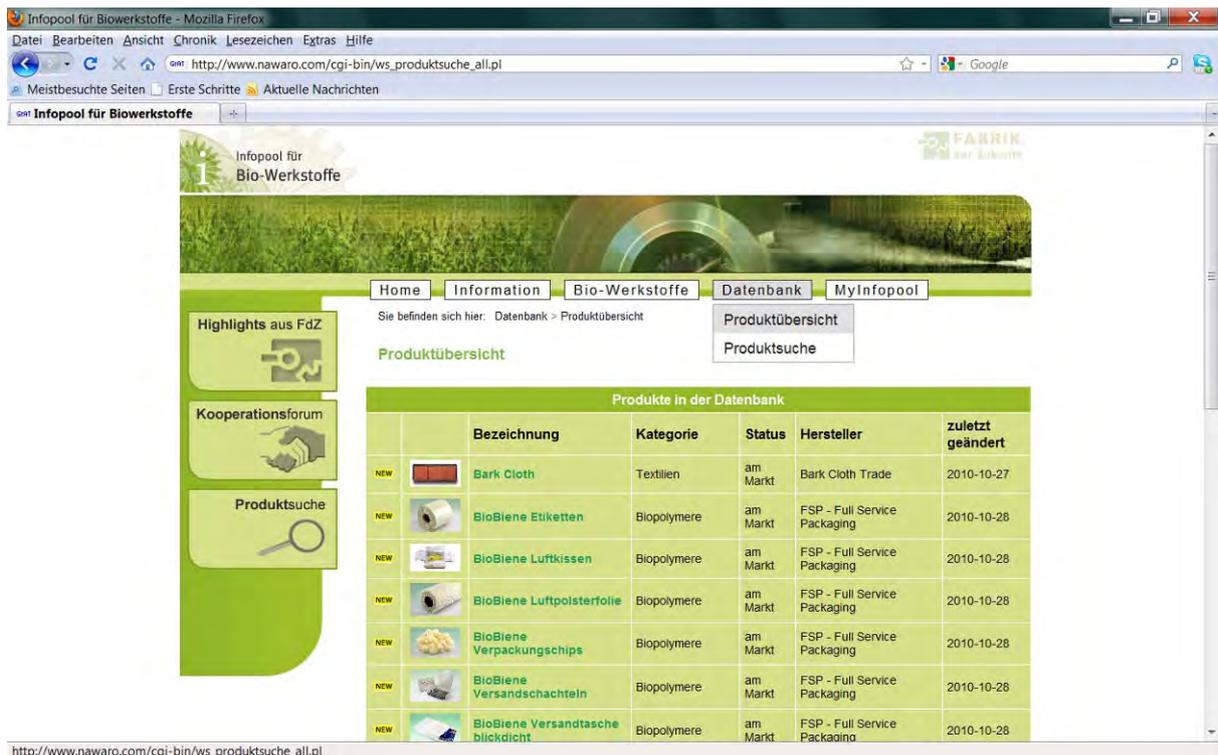
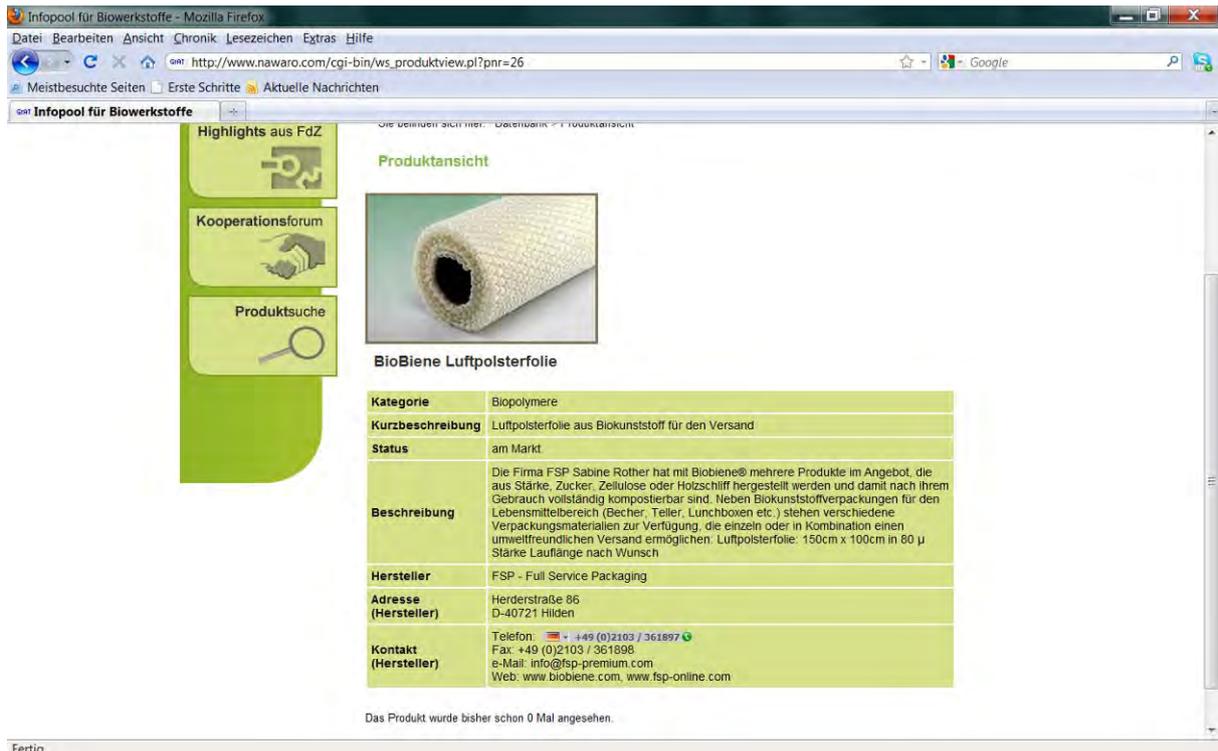


Abbildung 5: Produktübersicht der Datenbank

Klickt man auf die Bezeichnung des Produkts, gelangt man zur Einzeldarstellung des Produkts, wo folgende Informationen zu finden sind, die bei der Produkteingabe von den Unternehmen anzugeben sind:

- Photo des Produkts bzw. eines Anwendungsbeispiels
- Kategorie
- Status
- Kurzbeschreibung in wenigen, prägnanten Worten (z. B. „Dämmmatte aus Hanf“)
- Beschreibung: Freitext, ca. 400 bis 500 Zeichen (welche Nawaros enthält das Produkt; Anwendungsbereiche; evtl. Verarbeitungsverfahren; evtl. technische Daten wie Abmessungen oder Dichte)
- Herstellername
- Herstelleradresse
- Kontaktmöglichkeiten



Fertig
Abbildung 6: Produktdatenbank: Einzelansicht

Falls zu dem gesuchten Stichwort keine Produkte gefunden werden, erscheint ein Hinweis, dass man im Forum eine Anfrage posten kann, auf die Unternehmen, die ein entsprechendes Produkt herstellen/vertreiben, direkt antworten können. So wird gleichzeitig die Verlinkung der Datenbank mit dem Forum gewährleistet. Damit wird es auch möglich, weiterführende Fragen zu den Produkten der Datenbank (z. B. zu ihrer Verarbeitung) im Forum zu diskutieren.

4.2. Kooperationsforum

Ein eigener Menüpunkt sowie eine ständige interner Link in der linken Spalte der Webseite führen zum Kooperationsforum (siehe Abbildung 7). Dieses ist wie andere Internetforen so angelegt, dass alle User einen Beitrag posten können, der auch für alle User sichtbar ist. Sinn des Kooperationsforums ist es einerseits, Erfahrungen mit Nachwachsenden Rohstoffen auszutauschen und Fragen zu diskutieren, andererseits, Kooperationspartner für Projekte zu finden, z. B. wenn ein Gebäude mit Dämmstoffen aus Nawaros gedämmt werden soll und dafür noch passende Bauunternehmen, Architekt(inn)en etc. gesucht werden oder wenn jemand auf der Suche nach einem bestimmten Werkstoff ist. Über das Forum kann damit einfach ein Angebot bzw. eine Anfrage veröffentlicht werden, auf die dann jede(r) Interessierte antworten kann.

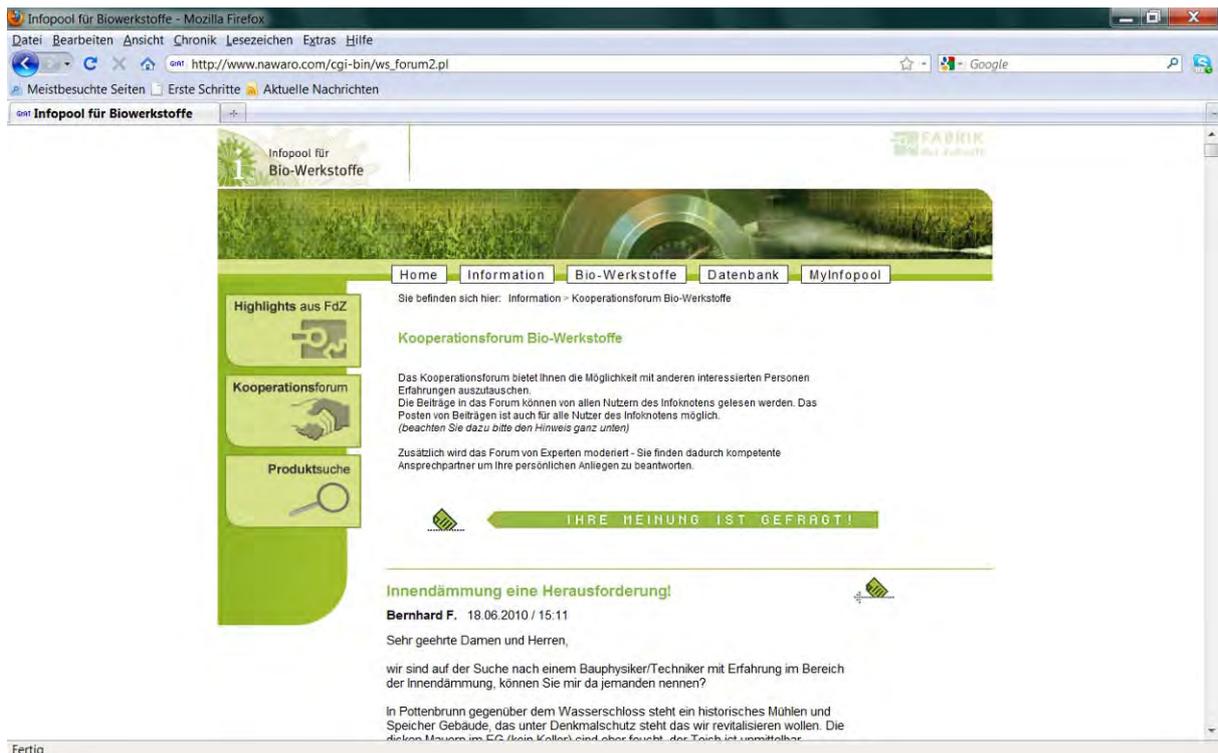


Abbildung 7: Kooperationsforum

Das Forum wird zusätzlich von den Betreibern der Webseite moderiert, die selbst Erfahrung mit der Nutzung Nachwachsender Rohstoffe haben und dadurch auch weiterführende Informationen geben können. Der Missbrauch des Forums durch unsachliche, rechtlich oder moralisch bedenkliche Beiträge wird durch die Moderation ebenfalls ausgeschlossen, ein entsprechender Hinweis findet sich am Ende der Forumseite.

Im Zuge der webtechnischen Verbesserungen wurde das Forum mit dem bereits bestehenden Diskussionsforum des Infoknotens so verbunden, dass die Beiträge beider Foren auch von den NutzerInnen der jeweils anderen Seite gelesen werden können.

5. Redaktionelle Betreuung

Um eine Webseite attraktiv zu gestalten und das Interesse der User aufrechtzuerhalten, ist eine laufende redaktionelle Betreuung der Seite notwendig. Dabei ist es wichtig, immer wieder neue Inhalte online zu stellen. User können beispielsweise dadurch gewonnen werden, dass aktuelle Themen auf der Seite behandelt werden, nach denen auch über Suchmaschinen gesucht wird. So können Internetnutzer quasi „angelockt“ werden; bei weiterem Interesse können sie dann zu aktiven Usern werden, die sich z. B. auch in der Datenbank eintragen oder im Forum posten.

Zu diesem Zweck wurden im Infopool für Bio-Werkstoffe mehrere Bereiche gebildet und betreut, die aktuelle Inhalte möglichst anschaulich und anwenderorientiert gestalten. Dazu gehören die News, ein Blog, das Produkt des Monats, ein Veranstaltungskalender sowie der Servicebereich mit FAQ, Downloads und Weblinks (Details siehe Kap. 5.2 bis 5.6).

Ebenfalls unumgänglich für die Attraktivität einer Webseite ist ein ansprechendes und nutzerfreundliches Webdesign, das die User dazu einlädt, länger auf der Seite zu bleiben und die verschiedenen Unterseiten zu besuchen. Für die User, die auf die Seite kommen, muss daher leicht zu sehen sein, welche Inhalte die Seite bietet und wo sie diese finden. Das grafische Layout sollte entsprechend klar und einheitlich sein.

5.1. Webdesign

Zur Verbesserung des Webdesigns des „Infopools für Bio-Werkstoffe“ wurden mehrere Schritte gesetzt; einige betrafen den grundlegenden Aufbau der Seite und das Einrichten von neuen Funktionen, andere richteten sich auf gestalterische Details wie Schrift und grafische Elemente. Mit diesen Verbesserungen wurde die Webseite auch in Hinblick auf eine längerfristige Nutzung nutzerfreundlicher und attraktiver gestaltet.

Für den Aufbau der Seite war klar, dass alle wichtigen Funktionen und Inhalte deutlich sichtbar sein mussten. Daher wurde die linke Spalte so eingerichtet, dass die Unterseiten „Highlights aus FdZ“, „Kooperationsforum“ und „Datenbank“ ständig direkt zugänglich sind. Diese Bereiche stellen einerseits den inhaltlichen Schwerpunkt und andererseits die wichtigen Vernetzungsmöglichkeiten für die Akteure dar. Im Zentrum der Seitenansicht ist der jeweilige Inhalt der Unterseite zu finden, rechts davon können in Boxen verschiedene weiterführende Informationen angeboten werden, z. B. Downloads oder interne Links.

Die Startseite („Home“) ist folgendermaßen aufgebaut: Die linke Spalte enthält die erwähnten fixen Verlinkungen. Im Zentrum sind die jeweils aktuellsten News zu sehen – dadurch werden die User immer mit neuen Inhalten angezogen. In der rechten Spalte, die variabler als die linke ist, finden sich auf der Startseite interne Links zum Blog, zum Veranstaltungskalender und zum Produkt des Monats. Neue Inhalte können hier je nach Bedarf eingebaut werden.

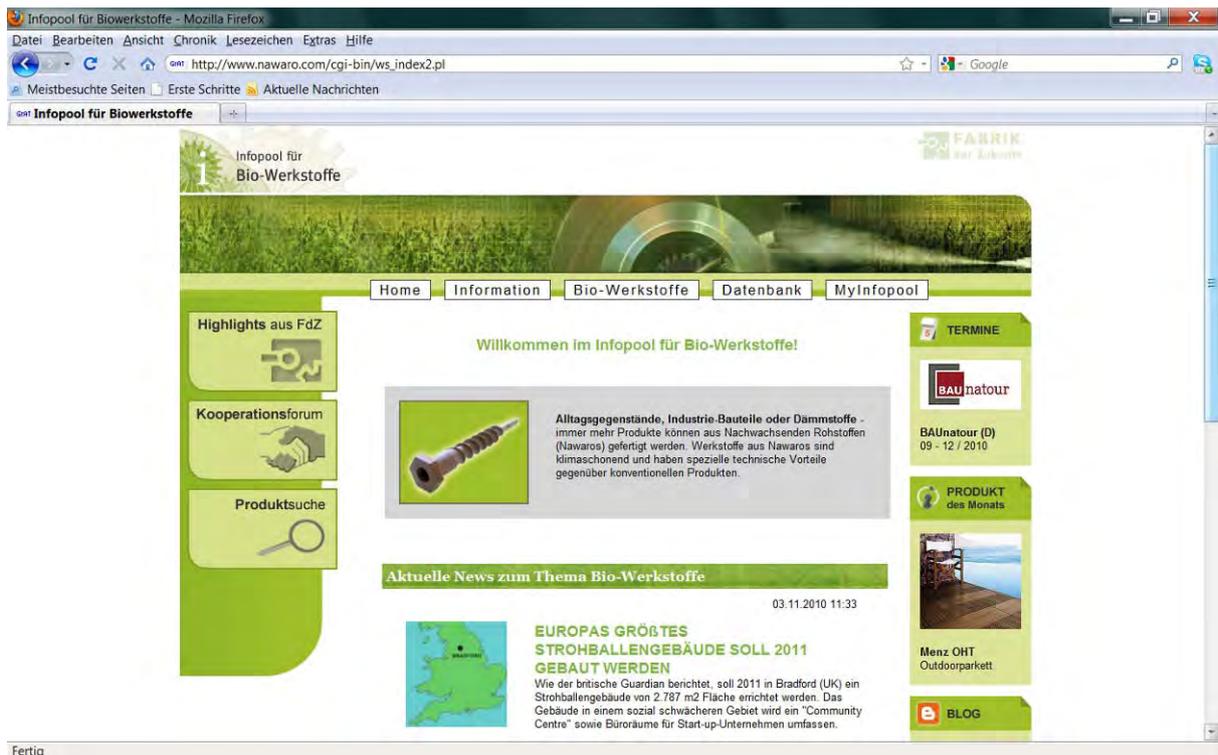


Abbildung 8: Startseite „Home“

5.2. News

Die Kategorie „News“ ermöglicht es, laufend kurze Neuigkeiten aus dem Bereich Nachhaltige Rohstoffe zu veröffentlichen. Dabei werden unterschiedliche Themen abgedeckt, beispielsweise:

- Ausschreibungen zu Wettbewerben; z. B. „Design- und Architekturwettbewerb für Entwürfe mit Nawaros“, 26.01.2010
- Bekanntgabe der Gewinner von Wettbewerben; z. B. „Biowerkstoff des Jahres 2010 ist Proganic“, 22.04.2010 oder „Tecnet-Preis für Leichtbauwerkstoff aus Maisspindel“, 06.04.2010
- Forschungsergebnisse, z. B. „Studie zeigt Potenzial der stofflichen Nutzung Nachhaltiger Rohstoffe“, 21.06.2010
- Information über Förderprogramme, z. B. „Die ‚Fabrik der Zukunft‘ wächst weiter“, 21.10.2009
- Veranstaltungsreviews, z. B. „Österreich als Vorreiter im Strohballembau“ über das European Strawbale Gathering 2009, 15.10.2009

Mit den News können auch Ereignisse und Entwicklungen dargestellt werden, die Forschung und Produktion mit Nawaros indirekt beeinflussen, z. B. politische Entscheidungen oder Fördermöglichkeiten.

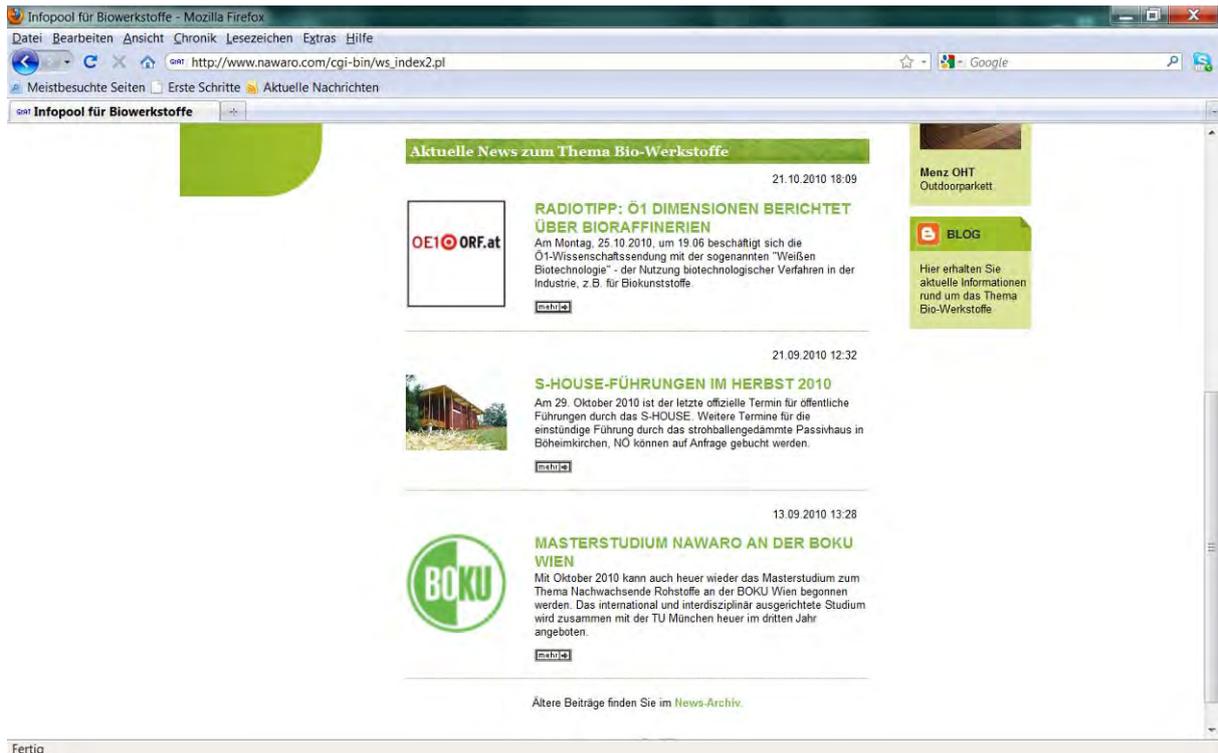


Abbildung 9: News zum Thema Bio-Werkstoffe

5.3. Blog

Blogs finden sich im Internet bereits zu sehr vielen unterschiedlichen Themenbereichen und bieten die Möglichkeit, Beobachtungen zu aktuellen Geschehnissen einem größeren Publikum mitzuteilen. Dabei sind Blogs eine Form, die über die reine Informationsfunktion hinausgehen und auch Meinungen oder zusammenfassende Darstellungen eines Themas bieten können.

Im Bereich Bio-Werkstoffe kann ein Blog z. B. auf neue Anwendungsmöglichkeiten, Vorteile und Nachteile von bestimmten Produkten und Werkstoffen hinweisen oder aktuelle Trends aufgreifen und in einen Kontext stellen. Weiterführende Links vernetzen die Blog-Beiträge mit Unternehmens- und anderen Webseiten.

Im Infopool für Bio-Werkstoffe wurden im Blog „Biokunststoffe und Verbundwerkstoffe im Alltag“ unter anderem einzelne Produktgruppen – z. B. Bürozubehör oder Spielzeug – in Hinblick darauf analysiert, wie weit sie bereits aus nachwachsenden Rohstoffen hergestellt werden können. Dafür wurden jeweils neue Produktentwicklungen oder Produktionsverfahren vorgestellt, z. B. Papierkörbe aus Biokunststoff oder die Extrusion von Bleistiften aus Holzfaserverbundwerkstoffen (siehe Abbildung 10).

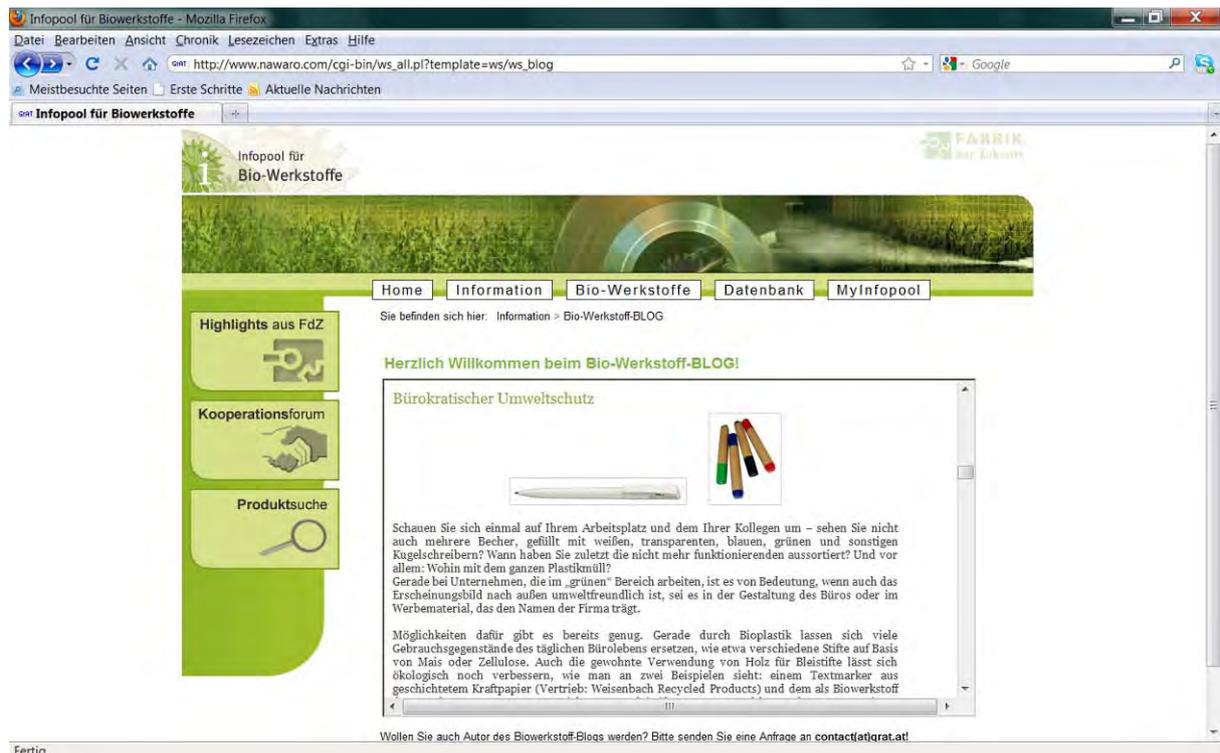


Abbildung 10: Bio-Werkstoff-Blog

Mit dieser Orientierung auf Produktgruppen und neue Anwendungsmöglichkeiten für Bio-Werkstoffe werden vor allem Endkunden und Verarbeiter angesprochen, aber auch Entwickler und Designer können Anregungen für neue Produkte finden.

Für viele Bereiche ist noch kein ausreichendes Bewusstsein dafür vorhanden, dass auch nachwachsende Rohstoffe für die Herstellung verwendet werden können und dass es bereits Alternativen zu Produkten auf fossiler Rohstoffbasis gibt. Der Blog soll hier zeigen, dass diese Alternativen schon am Markt angekommen sind oder kurz davor stehen.

5.4. Produkt des Monats

Während im Blog oft auch Werkstoffe und Produkte vorgestellt werden, die sich noch in der Entwicklungs- bzw. in der Markteinführungsphase befinden, erhalten User in der Kategorie „Produkt des Monats“ Informationen über bereits am Markt erhältliche Produkte aus nachwachsenden Rohstoffen.

Die Auswahl der Produkte des Monats erfolgt unabhängig und wird nicht durch die Herstellerfirmen beeinflusst. Bisherige Produkte des Monats waren unter anderem:

- Menz OHT– Outdoorparkett
- Biobiene – Pflanzliche Versandverpackungen
- VC999 Biopack – Ein Gesamtsystem für Verpackungen
- Zelfo – Zellulose in guter Form
- BarkCloth – das „Tuch vom Baum“
- kraftplex – das „Holzblech“
- Steico SPECIAL – Holzweichfaserdämmplatte für Dachdämmungen
- FEEL WOOD – Innovatives Terrassendecksystem aus Thermoplast

Die Produkte werden mit einer sachlichen Beschreibung, Fotos, Anwendungsmöglichkeiten und Technischen Daten (z. B. Liefermaße, Gewicht, Farben,...) dargestellt; Kontaktadressen geben Bestellmöglichkeiten an und verlinken zur Hersteller- bzw. Vertriebs-Webseite.

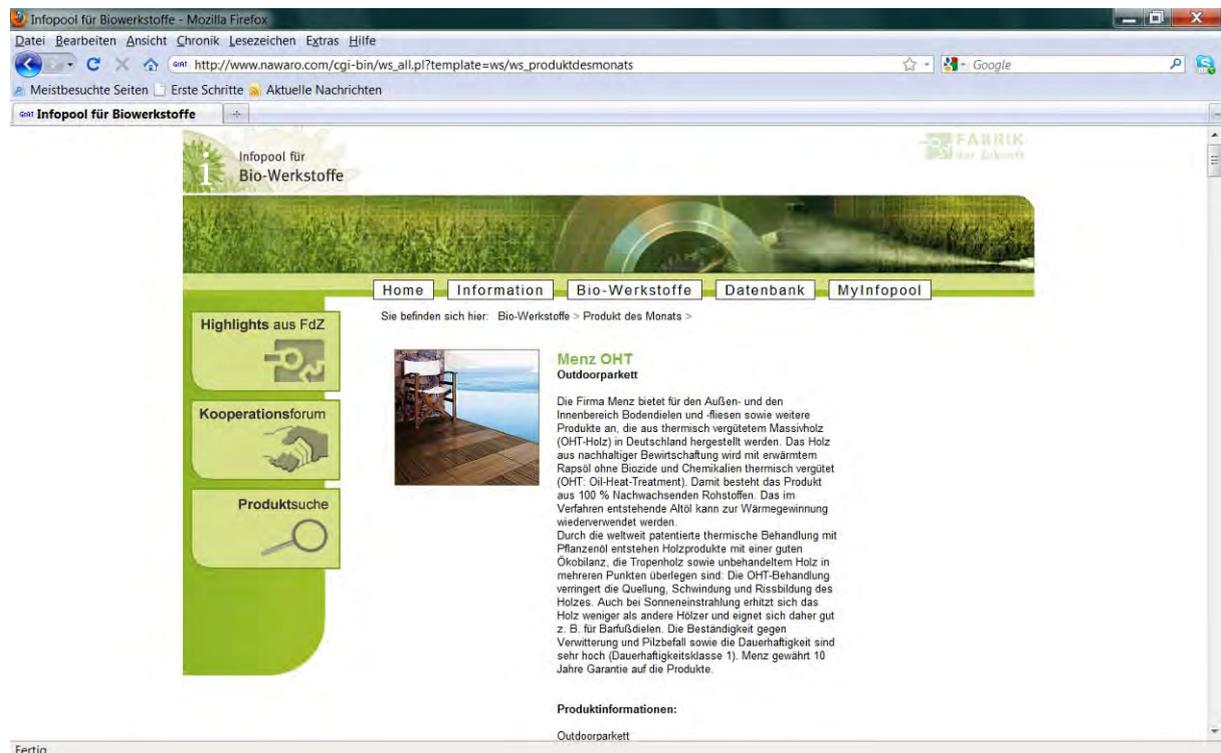


Abbildung 11: Produkt des Monats – Beispiel Menz OHT Outdoorparkett

Durch die Präsentation von am Markt erhältlichen Produkten werden vor allem Endkunden angesprochen; Unternehmen aus verwandten Bereichen erhalten ebenfalls die Möglichkeit, mit den Herstellern über die angegebenen Adressen Kontakt aufzunehmen, was durch die Eintragung der Herstellerdaten in die Datenbank noch zusätzlich gefördert wird (vgl. Kap. 4.1).

Ein weiterer Vernetzungseffekt ist die Verlinkung zur Seite www.nawaro.com durch die Hersteller, nachdem ihr Produkt als Produkt des Monats vorgestellt wurde. Dies war beim Produkt „kraftplex“ der Firma material.franzbetz.de der Fall, die auf ihrer Seite www.well.de in der Kategorie „News“ den Infopool für Bio-Werkstoffe vorstellte (siehe Abbildung 12).

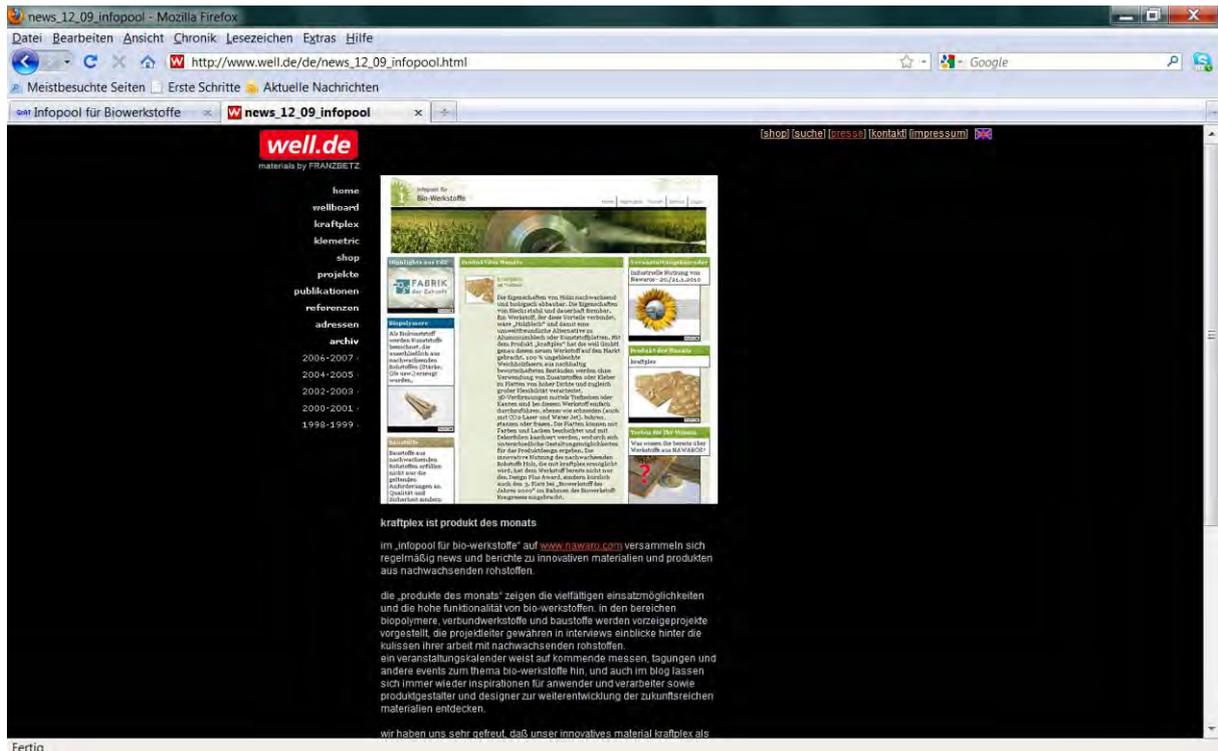


Abbildung 12: Präsentation und Link zu www.nawaro.com auf www.well.de (20.01.2010)

5.5. Veranstaltungskalender

Informationen über kommende Veranstaltungen sind ein wichtiges Werkzeug, um eine Webseite aktuell zu halten und User immer wieder auf die Seite zu bringen. Sobald diese über eine Suchmaschine Informationen über eine Veranstaltung im Zusammenhang mit Nawaros suchen, werden sie auch auf die Seite www.nawaro.com verwiesen (z. B. ergab die Suche nach „naro.tech nawaro“ über www.google.at gleich als ersten Treffer den Link zum Infopool; 14.06.2010). Damit kann ein interessiertes und fachkundiges Publikum angezogen werden. Der Veranstaltungskalender ist auf der Webseite mit einem ständigen Link in der linken Spalte vertreten und kann auch über den Menüpunkt „Home“ → „Veranstaltungskalender“ gewählt werden.

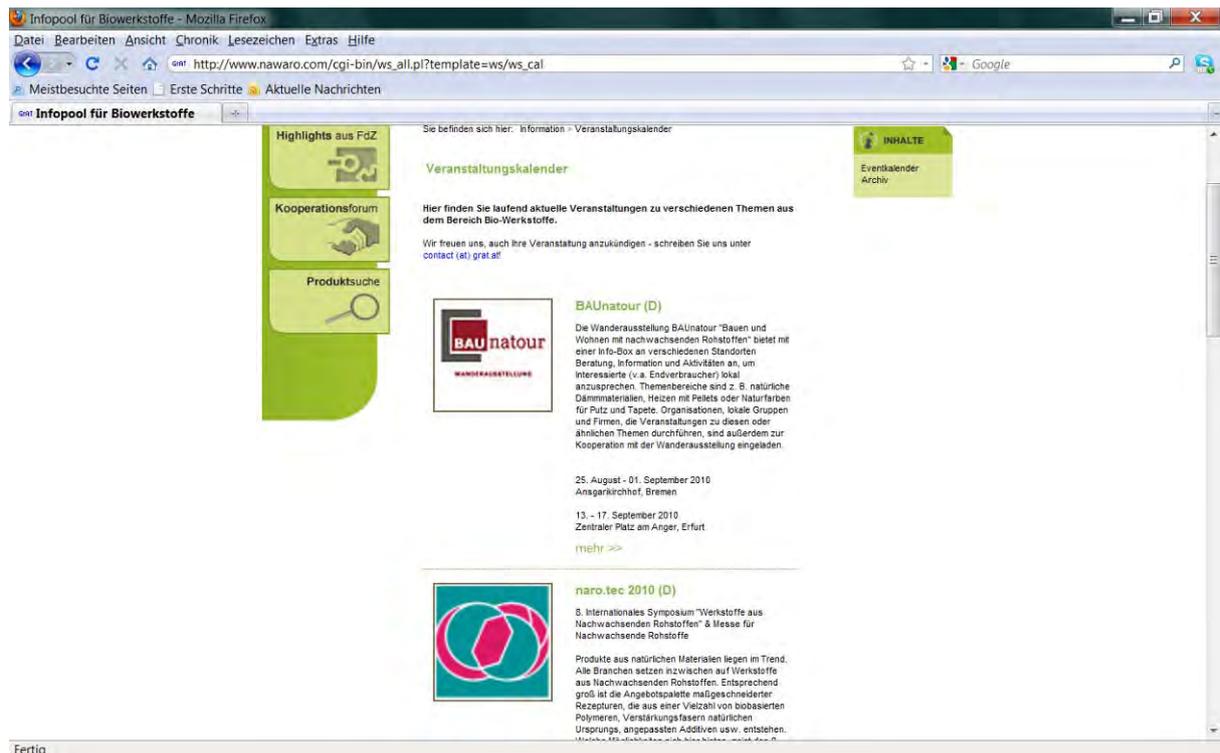


Abbildung 13: Veranstaltungskalender

Die angekündigten Veranstaltungen finden sowohl im In- wie auch im Ausland statt und sind zumeist größere, internationale Symposien, Konferenzen oder Messen. Die Themen der Veranstaltungen haben immer einen Bezug zu Nachhaltigen Rohstoffen, z. B. Biokunststoffe, Hanf oder Wood Plastic Composites. Zuletzt angekündigte Veranstaltungen waren unter anderem:

- Europäische Pelletskonferenz
- Wood-Plastic Composites 2010
- 7th EIHA Conference
- naro.tech 2010
- 7. Europäisches Holzwerkstoff-Symposium
- Going Green – CARE Innovation 2010
- 5. European Bioplastics Conference

Die Veranstaltungen werden jeweils mit einem kurzen Text zu Programm, Teilnehmern und Zielgruppen beschrieben, Zeitpunkt und Ort werden genannt, und ein Link zur Veranstalter-Homepage wird angegeben.

Ältere Veranstaltungen werden in das Archiv verschoben und sind dort auch im Nachhinein noch zugänglich.

5.6. Servicebereich – FAQ, Downloads und Links

Eine Webseite sollte immer möglichst userfreundlich aufgebaut sein und alle Informationen enthalten, die ein(e) Benutzer(in) brauchen könnte. Dazu zählt zunächst die Kategorie FAQ (Frequently Asked Questions), in der häufig gestellte Fragen zur Benutzung oder zu den Themen der Webseite zusammengefasst werden. Durch eine solche Unterseite kann auch

vermieden werden, dass User die Betreiber der Seite immer wieder mit denselben Fragen kontaktieren; der Verwaltungsaufwand wird damit reduziert.

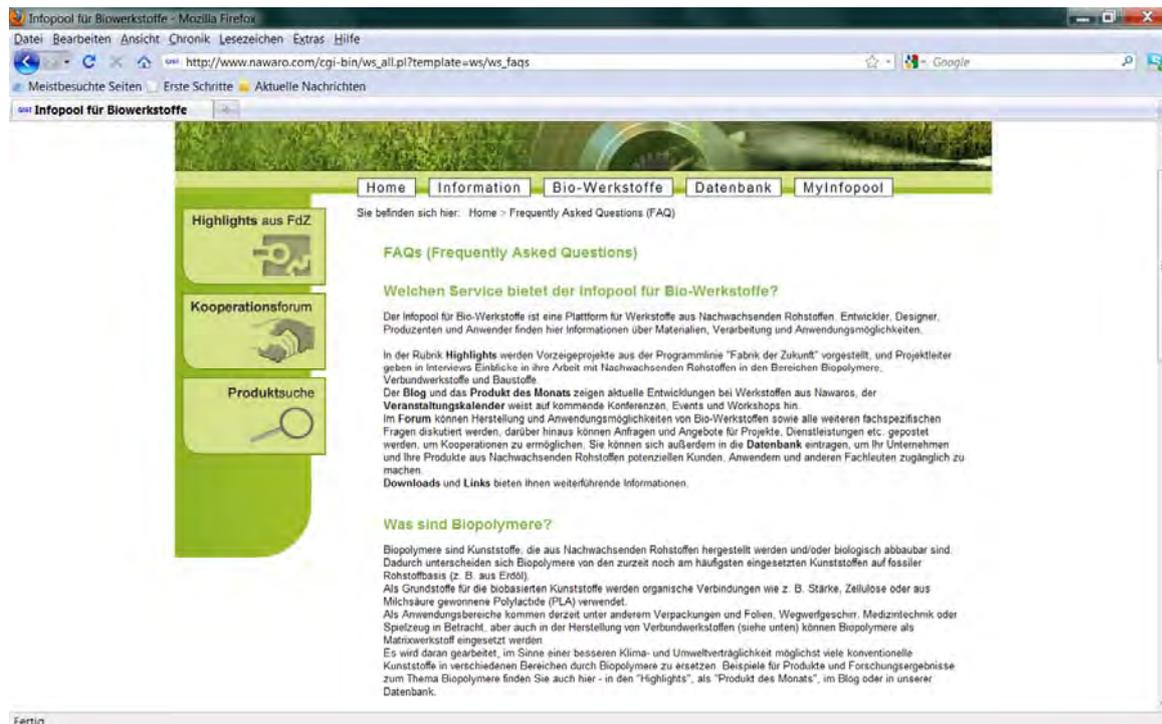


Abbildung 14: FAQ

In den FAQ des Infopools für Bio-Werkstoffe werden folgende Fragen beantwortet:

- *Welchen Service bietet der Infopool für Bio-Werkstoffe?*
Die verschiedenen Kategorien der Webseite werden kurz beschrieben, um eine Orientierung über die Inhalte und Angebote der Plattform zu geben.
- *Was sind Biopolymere?*
- *Was sind Nawaro-Verbundwerkstoffe?*
- *Was sind Nawaro-Baustoffe?*
In diesen drei Fragen werden die Unterkategorien von Bio-Werkstoffen erklärt, indem dargestellt wird, aus welchen Rohstoffen, mit welchen Verarbeitungsverfahren und für welche Anwendungsbereiche diese Werkstoffe derzeit hauptsächlich hergestellt werden.
- *Was ist die „Fabrik der Zukunft“?*
Hier werden die Ziele, Schwerpunkte und Prinzipien der Programmlinie mit einem Link zur FdZ-Webseite dargestellt.
- *Wie kann ich mein Produkt im Infopool für Bio-Werkstoffe präsentieren?*
Hier werden User auf die Produktdatenbank hingewiesen. Außerdem können Unternehmen ihre Produkte für den Blog oder das „Produkt des Monats“ (vgl. Kap. 5) vorschlagen.

Eine andere Möglichkeit, Fragen allen Usern zugänglich zu machen, ist die Einbindung eines Forums (vgl. Kap. 4.2).

Ebenfalls sinnvoll ist es, alle auf einer Seite verteilten externen Links in einem Bereich zusammenzufassen. Auf der Unterseite „Links“ (siehe Abbildung 15) sind daher sämtliche

Webadressen der genannten Unternehmen, Veranstalter und anderer Institutionen nach Kategorien geordnet zu finden. Die Kategorien sind:

- Nationale Förderprogramme
- Netzwerke und Veranstaltungen
- Hersteller (mit den Unterkategorien Biopolymere, Verbundwerkstoffe und Baustoffe)
- Forschungsinstitutionen

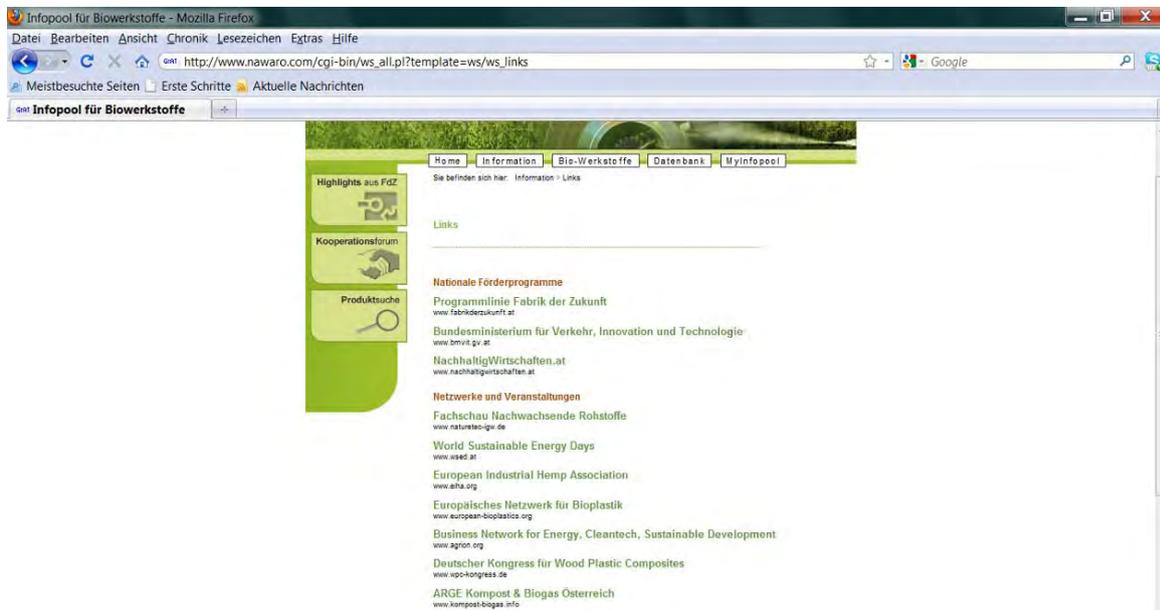


Abbildung 15: Weiterführende Weblinks

Auch zusätzliche thematisch interessante Dokumente (z. B. BMVIT-Forschungsforum) werden in einem eigenen Bereich („Downloads“) gesammelt zur Verfügung gestellt.

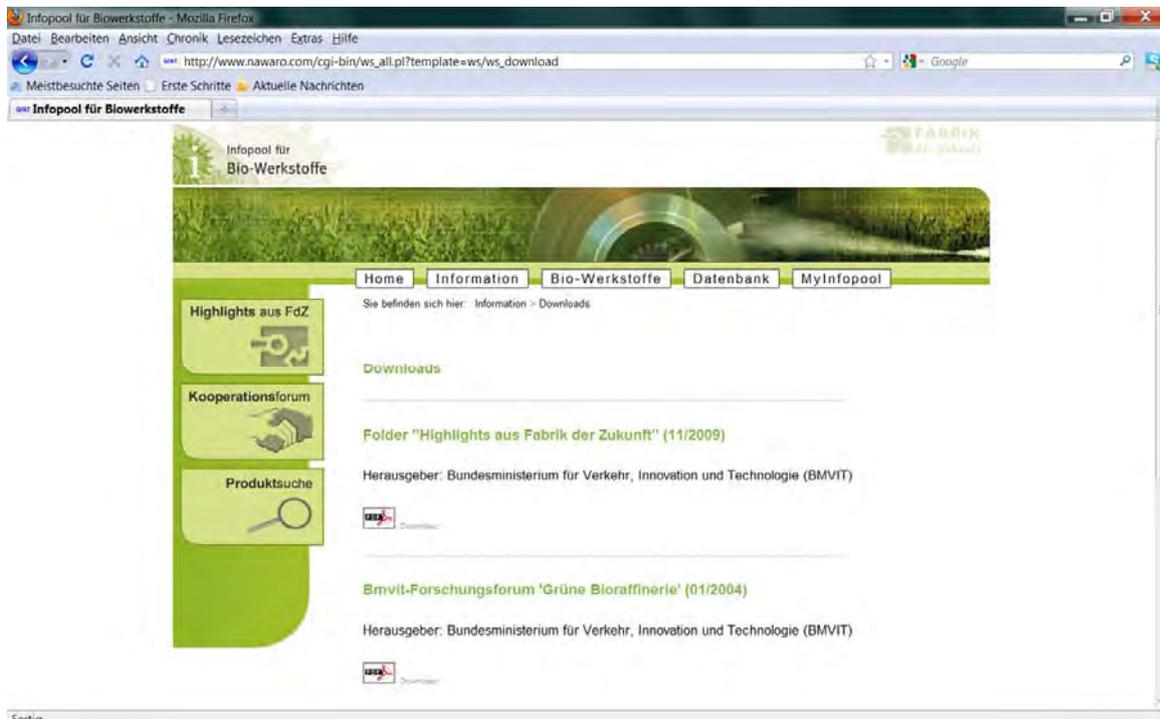


Abbildung 16: Downloads

6. Verbreitungseffekte

6.1. Zusätzliche Disseminationsmaßnahmen

Damit Transfermaßnahmen gelingen, müssen die Zielgruppen auch über sie informiert werden. Potenzielle User sollen dazu angeregt werden, auf die Webseite www.nawaro.com zu gehen, um sich dort über Nachwachsende Rohstoffe und Forschungsergebnisse zu informieren. Im Falle dieses Projekts geschah die begleitende Dissemination auf mehreren Wegen:

FdZ-Newsletter

Im Newsletter der „Fabrik der Zukunft“ im Februar 2010 wurde über das Projekt und die Inhalte des Infopools berichtet, Projektleiter wurden eingeladen, auch ihr FdZ-Projekt auf der Webseite zu präsentieren (siehe Anhang).

Zeitschriftenartikel

Ein Artikel über das Projekt wurde im Mitteilungsblatt der Fachbereichs Arbeitsgruppe „Nachwachsende Rohstoffe“ an der BLT (Biomass. Logistics. Technology) am Francisco Josephinum Wieselburg im Juni 2010 veröffentlicht (siehe Anhang).

Verlinkungen

Wie bereits im Zusammenhang mit dem „Produkt des Monats“ kraftplex erwähnt (Kap. 5.4), entsteht auch durch Links von anderen Webseiten zu www.nawaro.com ein Verbreitungseffekt für die Plattform. Da vor allem thematisch verwandte Webseiten (z. B. von Unternehmen im Bereich Verbundwerkstoffe) auf eine Plattform wie den Infopool für Bio-Werkstoffe verweisen, werden die intendierten Zielgruppen (an Nawaros Interessierte) direkt angesprochen.

6.2. „Ranking“ der Webseite

Wesentlich für die Effektivität einer Transfermaßnahme auf einer Webseite ist, wie leicht die Seite über Suchmaschinen gefunden wird, also an welchem Rang in einer Trefferliste sie genannt wird. Wenn man bedenkt, dass die meisten Suchenden nur die erste oder die ersten paar Trefferseiten einer Suchanfrage durchsehen, ist das „Ranking“ einer Webseite auf diesen ersten Trefferseiten essentiell, um überhaupt besucht zu werden. Die Internetadresse www.nawaro.com (bzw. Unterseiten davon) schneidet dabei sehr gut ab, wie folgende Suchanfragen zu Nawaro-relevanten Themen über die meistbenutzte Suchmaschine Google zeigen:¹

¹ Die Suchanfrage wurde am 20.10.2010 über www.google.at durchgeführt. Änderungen der Inhalte, neue Einträge im Kooperationsforum etc. können zu weiteren Suchergebnissen oder Verschiebungen führen.

Gesuchte Begriffe	Rang in der Trefferliste	Gesamtzahl der Ergebnisse (ungefähr)
Verbundwerkstoffe Nawaro	1	5.350
Baustoffe Nawaro	1, 2, 3, 4	19.000
Nawaro	2	87.800
Bio-Werkstoffe	2	615.000
Dämmstoffe Nawaro	2, 3	11.900
Biopolymere	3	25.900
Strohdämmung	6	729
Nachwachsende Rohstoffe	7	490.000
Schilfdämmung	10	1.770

Tabelle 3: Ranking von www.nawaro.com auf Google-Suchseiten

7. Detailangaben in Bezug auf die Ziele der Programmlinie

Der Infopool für Bio-Werkstoffe ist vor allem an vier Prinzipien orientiert, die auch Ziele der Programmlinie „Fabrik der Zukunft“ darstellen:

1. Die Verbreitung und **Nutzung Nachwachsender Rohstoffe** wird durch die Webseite www.nawaro.com gefördert, indem Informationen bereitgestellt werden und Vernetzung in diesem Bereich ermöglicht wird; die Potenziale Nachwachsender Rohstoffe werden durch die Präsentation von Forschungsergebnissen und Produkten gezeigt. Auch in der Auswahl der präsentierten FdZ-Projekte wurde dieser Fokus auf Nawaros beibehalten. Die Unterteilung in die Kategorien Biopolymere, Verbundwerkstoffe und Baustoffe strukturiert darüber hinaus das Bewusstsein, welche Arten von Werkstoffen aus Nawaros hergestellt werden können und in welchen Bereichen diese jeweils anwendbar sind.
2. Mit der Webseite soll ein breites Publikum von Entwicklern über Verarbeiter bis hin zu Endanwendern angesprochen werden. Damit verbunden ist eine **Service- und Nutzerorientierung** in der Aufbereitung der Inhalte sowie in der Gestaltung der Webseite. Userfreundliches Design sowie das Angebot von interaktiven Komponenten (Kooperationsforum; Datenbank; Möglichkeit, eigene Veranstaltungen anzukündigen; Feedbackmöglichkeiten) laden die Nutzer(innen) der Webseite ein, ihre eigenen Erfahrungen und Tätigkeiten im Bereich Nawaros mitzuteilen.
3. Unternehmen und Institutionen, die mit Nachwachsenden Rohstoffen arbeiten bzw. Bio-Werkstoffe vertreiben und weiterentwickeln, sollen darin bestärkt werden, diese Richtung beizubehalten oder auszubauen. Deshalb präsentiert die Seite www.nawaro.com Projekte und Produkte dieser Unternehmen, z. B. in der Kategorie „Produkt des Monats“. Auch in der Datenbank und in der Linkliste können User diese Unternehmen finden, ebenso wie durch Einträge im Kooperationsforum. Dadurch gewinnen Organisationen im Bereich Nawaro an Bekanntheit und können neue Kundenkontakte sowie Kooperationsmöglichkeiten aufbauen. Das wiederum **sichert Arbeit und Einkommen** in den entsprechenden Branchen und fördert durch die Verbreitung ökologischer Produkte **Lebensqualität**.
4. Auf der Informationsplattform www.nawaro.com können laufend neue Inhalte online gestellt werden. Durch diese **Adaptionsfähigkeit** kann auf aktuelle Entwicklungen sofort Bezug genommen werden. Auch das Design und die Struktur der Webseite sind prinzipiell veränderbar und können mit dieser **Flexibilität** an neue Anforderungen und neue Inhalte angepasst werden. Mit dem Namen www.nawaro.com wurde eine Bezeichnung gewählt, die offen genug ist, um unterschiedliche Themenbereiche zu integrieren – von Baustoffen bis zu Werkstoffen, von der stofflichen bis zur energetischen Nutzung Nachwachsender Rohstoffe.

Darüber hinaus wurden im Transferprojekt all jene Prinzipien unterstützt, die in den präsentierten FdZ-Projekten verfolgt wurden.

8. Schlussfolgerungen

Bis Projektende konnten auf dem neu gestalteten Infopool für Bio-Werkstoffe zahlreiche Informationen über Produkte aus nachwachsenden Rohstoffen und die gesellschaftliche Relevanz von Forschungsergebnissen in diesem Bereich veröffentlicht werden. Damit erhalten Internet-User, die sich für ökologische Bau- und Werkstoffe interessieren, Ideen und Anregungen für ihre Konsumentenscheidungen und für die Nutzung innovativer Produkte auf Basis von Nawaros. Dadurch, dass aktuelle Entwicklungen in der Forschung und am Markt dargestellt werden, werden die Besucher(innen) der Seite über neue Anwendungsmöglichkeiten pflanzlicher Rohstoffe auf dem Laufenden gehalten.

Die Produktionskette von der Forschung über die Entwicklung marktfähiger Werkstoffe bis hin zur Verarbeitung und zur Nutzung durch die Endanwender wird in den verschiedenen Kategorien der Webseite sichtbar und nachvollziehbar. Damit dürfte auch ein Bewusstsein dafür geschaffen werden, dass Produkte aus nachwachsenden Rohstoffen ökologisch deutlich besser abschneiden als konventionelle Produkte – nicht nur während der Herstellung, sondern auch über ihren gesamten Nutzungszyklus. Zugleich wird deutlich gemacht, dass Werk- und Baustoffe auf pflanzlicher Basis technisch und qualitativ nicht minderwertig sind, sondern im Gegenteil viele Vorteile gegenüber Materialien auf fossiler Rohstoffbasis aufweisen. Eine fundierte Information über Materialeigenschaften und Anwendungsmöglichkeiten verhilft damit diesen neuen Werkstoffen zu einem positiven Image.

Unternehmen, die sich in ihrer Arbeitsweise an ökologischen Kriterien ausrichten und umweltbewusst produzieren, werden durch die Transfermaßnahme stärker in den Vordergrund gerückt. Gleichzeitig sind die Inhalte der Webseite auch für Endanwender und Endkunden aufbereitet – damit entsteht ein Markt, auf dem Produzenten ökologischer Produkte und Nutzer, die genau solche Produkte suchen, aufeinandertreffen.

Diese positiven Effekte der Transfermaßnahme in Hinblick auf die stoffliche Nutzung nachwachsender Rohstoffe sollen nun auch in Zukunft weitergeführt werden. Für die wachsenden Unternehmungen und Entwicklungen in der Produktion Nawaro-basierter Produkte muss auch weiterhin eine Plattform bestehen, die eine Brücke hin zu den Nutzern und Anwendern schafft. Gerade in Österreich besteht gutes Potenzial, regionale Rohstoffe aus der Land- und Agrarwirtschaft verwertbar zu machen und den Ergebnissen zu größerer Öffentlichkeit und Akzeptanz zu verhelfen. Mit der Webseite www.nawaro.com besteht hier auch nach Projektende eine gestalterisch und inhaltlich gut positionierte Plattform, die auch weiterhin für die Verbreitung von Informationen und für die Vernetzung relevanter Akteure genutzt werden soll – in der Datenbank, im Kooperationsforum und mit aktuellen redaktionellen Beiträgen.

Ein entsprechendes inhaltliches und strategisches Konzept für die Fortführung der Transfermaßnahme wird im Folgenden detaillierter beschrieben.

9. Konzept für die Fortführung

9.1. Inhaltliche Fortführung

Die Webseite www.nawaro.com bietet aufgrund ihrer inhaltlichen Strukturierung und ihres Bekanntheitsgrades eine ideale Infrastruktur für laufende Öffentlichkeitsarbeit und Vernetzungsaktivitäten im Bereich Nachwachsende Rohstoffe. Das besondere Merkmal liegt dabei darin, dass einerseits Informationen über aktuelle Entwicklungen bei Bio-Werkstoffen redaktionell aufbereitet werden (in Projektbeschreibungen, Interviews, News etc.) und andererseits Tools für die aktive Einbindung von Unternehmen geboten werden (Produktdatenbank, Forum, Präsentation von ausgewählten Produkten). Durch die redaktionellen Beiträge werden interessierte Privatpersonen, potenzielle Kunden und Anwender angesprochen, die im Internet Informationen über Nawaro-Produkte suchen. Gleichzeitig treffen sie auf der Plattform auf Unternehmen, die entsprechende Produkte und Dienstleistungen anbieten. Damit entsteht ein Marktplatz, auf dem Angebot und Nachfrage zusammentreffen.

Diese vorhandenen Elemente auf der Webseite können laufend aktualisiert werden. Beispielsweise kann die Produktdatenbank problemlos weitere Unternehmen aufnehmen, denen bis jetzt noch die geeignete Infrastruktur zur Präsentation ihrer Produkte und zur Vernetzung untereinander gefehlt hat. Auch das Kooperationsforum soll weiterhin für Kommunikation unter den Akteuren im Bereich Nawaro genutzt werden und zur Anbahnung von gemeinsamen Projekten oder Geschäften dienen. Die redaktionellen Beiträge (News, Veranstaltungskalender etc.) sollen ebenfalls weitergeführt und aktualisiert werden.

Derzeit wird außerdem im Projekt „Renew Building“ (gefördert durch EU LIFE+) eine Wissensdatenbank aufgebaut, die in weiterer Folge unter www.nawaro.com zugänglich sein soll. Damit werden folgende neue Angebote auch auf der Plattform zu finden sein:

- Best-Practice-Beispiele von sanierten und neuen Gebäuden, bei denen Nawaros verwendet wurden;
- Ausführungsdetails für die Zielgruppe der Architekten, Planer, ausführenden Firmen und Handwerker;
- ökologische Bewertungen zu den Aufbauten mit Hinweisen auf Primärenergieinhalt, Recyclingfähigkeit und Materialzusammensetzung;
- bauphysikalische Bewertungen (Dämmung für Winter- und Sommerfall, Schallschutz, feuchtespezifisches Verhalten etc.).

9.2. Finanzielle Fortführung

Im Rahmen des eben genannten Projekts Renew Building können durch die geplante Übernahme der Wissensdatenbank auf www.nawaro.com auch Ressourcen für die Fortführung der Webseite genutzt werden. Für eine zusätzliche Finanzierung der laufenden Webseitensbetreuung wird die Zusammenarbeit mit strategischen Partnern angestrebt, die ebenfalls die Verbreitung von Informationen und die Vernetzung von (österreichischen) Akteuren im Bereich Nachwachsende Rohstoffe zum Ziel haben.

Einen solchen strategischen Partner, der inhaltlich eine sehr ähnliche Ausrichtung hat und dadurch für Synergien geeignet ist, stellt das Programm nawaro.markt von klima:aktiv, einer Initiative des Lebensministeriums, dar. In diesem Programm sollen österreichische Akteure im Bereich Nachwachsende Rohstoffe gestärkt werden und Öffentlichkeitsarbeit betrieben werden, um Nawaros verstärkt ins Bewusstsein von Herstellern und Konsumentinnen zu rücken. Die Hintergrundinformationen und interaktiven Angebote, die in den redaktionellen Beiträgen auf nawaro.com präsentiert werden, bieten eine sinnvolle Ergänzung für die nawaro.markt-Zielgruppen, die sich im Internet über Nachwachsende Rohstoffe und deren Anwendungsmöglichkeiten informieren wollen.

Mit den Verantwortlichen von nawaro.markt sowie von klima:aktiv wurden bereits während des Projekts Gespräche betreffend einer möglichen Zusammenarbeit geführt. In Folge wurden Verhandlungen aufgenommen, um inhaltliche und finanzielle Details einer solchen Zusammenarbeit zu diskutieren, diese waren zu Projektende noch nicht abgeschlossen.

10. Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

Alle Screenshots wurden am 28.10.2010 auf ihre Online-Verfügbarkeit überprüft bzw. aktualisiert.

Abbildung 1: Übersichtsseite Highlights aus der "Fabrik der Zukunft"	10
Abbildung 2: FdZ-Projektinformation Grüne Bioraffinerie.....	12
Abbildung 3: Interview mit FdZ-Projektleiter Prof. Dr. Ribitsch	13
Abbildung 4: Bildergalerie DD Diagonal Dübelholz	14
Abbildung 5: Produktübersicht der Datenbank.....	16
Abbildung 6: Produktdatenbank: Einzelansicht	17
Abbildung 7: Kooperationsforum	18
Abbildung 8: Startseite "Home"	20
Abbildung 9: News zum Thema Bio-Werkstoffe	21
Abbildung 10: Bio-Werkstoff-Blog	22
Abbildung 11: Produkt des Monats – Beispiel Menz OHT Outdoorparkett	23
Abbildung 12: Präsentation und Link zu www.nawaro.com auf www.well.de (20.01.2010) ...	24
Abbildung 13: Veranstaltungskalender.....	25
Abbildung 14: FAQ	26
Abbildung 15: Weiterführende Weblinks	27
Abbildung 16: Downloads.....	27
Tabelle 1: Vorauswahl von Nawaro-relevanten FdZ-Projekten	7
Tabelle 2: Auf www.nawaro.com präsentierte FdZ-Projekte	9
Tabelle 3: Ranking von www.nawaro.com auf Google-Suchseiten.....	29

11. Anhang

Leitfaden für Experteninterviews mit Projektleitern von „Highlights aus FdZ“

Welche Vision, welches Ziel liegt dem Projekt zugrunde?
Wo sehen Sie die gesellschaftliche Relevanz für dieses Forschungsthema?
Was ist Ihre persönliche Motivation, die Entwicklung im Bereich der Nutzung nachwachsender Rohstoffe zu forcieren?
Welche Hindernisse mussten bzw. müssen überwunden werden, um die Projektziele zu erreichen?
Gibt es oder gab es vergleichbare Produkte/Konzepte in einem ähnlichen Bereich? Wo liegen die Unterschiede zu Ihrem Projekt?
Gibt es ein Folgeprojekt bzw. einen langfristigen Projektplan?
Was sind die häufigsten drei Fragen, die Ihnen zum Projekt gestellt werden?

5. Plattform für Werkstoffe aus NAWARO

H. Hohensinner, GrAT – Gruppe Angepasste Technologie, TU Wien

Wie können CO₂-Emissionen in Österreich reduziert werden? Diese Frage sollte derzeit alle in Industrie, Technologie und Landwirtschaft Tätigen besonders beschäftigen, nicht zuletzt nachdem Österreich erst zum Klima-Schlusslicht der EU „gekürt“ wurde. Eine Antwort darauf ist die Nutzung nachwachsender Rohstoffe (NAWAROS) in der Produktion von Werk- und Baustoffen. NAWAROS, wie Stroh, Holz oder Schilf, sind regional reichlich vorhanden, ihre Nutzung kann zum Erhalt des ökologischen Gleichgewichts beitragen und Produkte aus nachwachsenden Rohstoffen weisen im Gegensatz zu solchen fossiler Herkunft eine deutlich bessere Ökobilanz bei ihrer Herstellung und Entsorgung auf.

Um das Ziel eines vermehrten Einsatzes nachwachsender Rohstoffe zu erreichen, sind jedoch als Hürden oft noch Vorurteile und mangelndes Wissen zu überwinden. Zu dieser Aufgabe trägt seit einiger Zeit die Internet-Plattform www.nawaro.com bei, auf der Informationen über nachwachsende Rohstoffe und ihre Nutzung im Bau- und Industriesektor publiziert werden und auf der sich Unternehmen, Entwickler und Anwender austauschen können. Mit dem im Sommer geplanten Relaunch der Seite werden Werk- und Baustoffe aus NAWAROS noch stärker und vielfältiger präsentiert.

Auf www.nawaro.com bieten zwei Eingangsportale den Zugang zu Baustoffen und zu Bio-Werkstoffen. Im Baustoffportal können Produzenten ihre Baustoffe aus nachwachsenden Rohstoffen in einer Produktdatenbank potenziellen Kunden und Interessenten zugänglich machen. Im zweiten Eingangsportale für Bio-Werkstoffe informieren sich Unternehmer und Technologieentwickler laufend über Innovationen. Hier werden auch im Rahmen der Transfermaßnahme „Highlights aus FdZ“ Vorzeigeprojekte aus den Bereichen Biopolymere, Baustoffe und Verbundwerkstoffe vorgestellt, die im Rahmen der Programmlinie „Fabrik der Zukunft“ durchgeführt wurden. Projektleiter gewähren in Interviews Einblicke hinter die Kulissen ihrer Arbeit mit NAWAROS; neben technischen Aspekten informieren sie dabei auch über gesellschaftliche Auswirkungen ihrer Forschungsarbeiten. Somit wird anschaulich sichtbar gemacht, welche Potenziale in der Verwendung dieser Ressourcen stecken, mit welchen Verfahren sie genutzt werden und wo noch offene Forschungsfragen bestehen.

Zusätzlich werden auf der Webseite neue Produktentwicklungen, Materialien und Herstellungsverfahren sowie aktuelle Veranstaltungen veröffentlicht. Das „Produkt des Monats“ und ein Blog zeigen regelmäßig die hohe Funktionalität von Bio-Werkstoffen und die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten, z. B. in den Bereichen Industriedesign, (Innen)Architektur oder in der Verpackungsproduktion. Fragen und Ideen können im Forum mit anderen Interessierten diskutiert werden, sodass sich Anwender aus möglichst vielen Bereichen mit den Eigenschaften von Werkstoffen aus nachwachsenden Rohstoffen auseinandersetzen können.

Information: Dipl.-Ing. Hannes Hohensinner, GrAT – Gruppe Angepasste Technologie, Technische Universität Wien, contact@grat.at, www.grat.at, www.nawaro.com, www.s-house.at

Das Projekt „Highlights aus FdZ“ wird im Rahmen der Programmlinie „Fabrik der Zukunft“ durchgeführt. Diese Programmlinie wird im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie durch die Forschungsförderungsgesellschaft abgewickelt.

