

Nachhaltigkeitsbericht des DBFZ für das Jahr 2012/13

Mayer, Daniel

DBFZ Deutsches Biomasseforschungszentrum
gemeinnützige GmbH

Torgauer Straße 116
04347 Leipzig

Tel.: +49 (0)341 2434-112
Fax: +49 (0)341 2434-133

www.dbfz.de
info@dbfz.de

Inhaltsverzeichnis

1	Vorwort der Geschäftsführung	3
2	Das DBFZ im Profil	3
2.1	Strategie und Ziele.....	3
2.2	Organisationsprofil	5
2.2.1	Auftrag des DBFZ	5
2.2.2	Eigentums- und Entscheidungsstruktur.....	5
2.2.3	Standort, Bau und Entwicklung.....	7
2.2.4	Berichtsparameter	8
2.2.5	Verpflichtungen gegenüber den Stakeholdern.....	8
3	Public Corporate Governance	9
4	Managementansatz und Leistungsindikatoren	9
4.1	Ökonomie und Finanzen	13
4.1.1	Rechtsform und Finanzierung	13
4.1.2	Ökonomische Leistungsindikatoren	13
4.1.3	Praxis der Zusammenarbeit	14
4.2	Ökologie.....	14
4.2.1	Forschungsbereiche im DBFZ	14
4.2.2	Ökologische Leistungsindikatoren	17
4.3	Mitarbeiter.....	17
4.3.1	Arbeitspraktiken und Beschäftigung	17
4.3.2	Arbeitgeber-Arbeitnehmer Verhältnis	17
4.3.3	Menschenrechte	18
4.3.4	Sozialleistungen	18
4.3.5	Leistungsindikatoren Mitarbeiter	18
4.4	Gesellschaft	20
4.4.1	Leistungsindikatoren Gesellschaft	20
4.5	Produkt und Produktverantwortung	22
4.5.1	Leistungsindikatoren zur Produktverantwortung.....	22
5	Allgemeine Anmerkungen	23
6	GRI Content Index	23
7	Glossar	24
8	Impressum	24

Aufsichtsrat:
 Bernt Farcke, BMELV, Vorsitzender
 Berthold Goeke, BMU
 Anita Domschke, SMUL
 Dirk Inger, BMVBS
 Karl Wollin, BMBF

Geschäftsführung:
 Prof. Dr. mont. Michael Nelles (wiss.)
 Daniel Mayer (admin.)

Sitz und Gerichtsstand: Leipzig
 Amtsgericht Leipzig HRB 23991
 Steuernummer: 232/124/01072
 USt.-IdNr.: DE 259357620
 Deutsche Kreditbank AG
 Kto.-Nr.: 1001210689
 BLZ: 120 300 00



1 Vorwort der Geschäftsführung

Sehr geehrte Leserinnen und Leser,

als zentrales und unabhängiges Forschungsinstitut arbeitet das Deutsche Biomasseforschungszentrum (DBFZ) an der Frage und praktischen Realisierung, wie die begrenzt verfügbaren Biomasseressourcen nachhaltig und mit höchster Effizienz zum bestehenden, aber auch zu einem zukünftigen Energiesystem beitragen können. Im Rahmen angewandter Forschungstätigkeit identifiziert, entwickelt, begleitet, evaluiert und demonstriert das DBFZ hierfür die vielversprechendsten Anwendungsfelder für Bioenergie und die besonders positiv herausragenden Beispiele gemeinsam mit Partnern aus Forschung, Wirtschaft und Öffentlichkeit.

Das DBFZ bekennt sich ausdrücklich zum Thema der Nachhaltigkeit und Transparenz. Wir sind uns unserer Verantwortung gegenüber der Gesellschaft und der Umwelt bewusst und arbeiten theoretisch und praktisch daran, Biomasse als Energieträger dauerhaft und nachhaltig im Energiesystem der Zukunft zu etablieren. Der vorliegende Text zur Nachhaltigkeit am DBFZ wird zum ersten Mal vorgelegt und orientiert sich dabei an den Vorgaben des GRI-Leitfadens zur Nachhaltigkeitsberichterstattung. Ziel des Berichts ist es, einen kurzen Überblick über Organisation, Ziele, Mitarbeiterstruktur, Finanzen und ökologische Leistungsindikatoren zu geben.

Michael Nelles und Daniel Mayer

Two handwritten signatures in black ink. The first signature on the left is 'M. Nelles' and the second on the right is 'D. Mayer'.

Die Geschäftsführung

2 Das DBFZ im Profil

Vor dem Hintergrund der komplexen Fragestellungen hinsichtlich der Bereitstellung und Nutzung von Bioenergie im Energiesystem der Zukunft wurde am 28. Februar 2008 in Berlin die DBFZ Deutsches Biomasseforschungszentrum gemeinnützige GmbH geschaffen. Deren Profil soll im Folgenden kurz dargestellt werden.

2.1 Strategie und Ziele

Das DBFZ findet konzeptionelle und begleitet konkrete technische und zukunftsweisende Lösungen durch eigene angewandte Forschung, um komplexe Bioenergie-Technologien in das Gesellschafts- und Energiesystem zu integrieren. Dabei wird das DBFZ – abgesehen von Forschung zur Optimierung der Produktion von Biomasse – die gesamte Bereitstellungskette der Bioenergie von Fragen der Biomasseverfügbarkeit über deren Logistik, Vorbehandlung, Umwandlung bis hin zur Nutzung und Integration im Energiesystem aus technischer, ökonomischer und ökologischer Sicht berücksichtigen.

Ausgehend von Thesen zur zukünftigen Entwicklung der Bioenergie und den Fähigkeiten des DBFZ werden insbesondere die folgenden vier Schwerpunkte am DBFZ im Rahmen der Forschungsarbeit bearbeitet.

Nachhaltigkeit/Nachhaltigkeitsbewertung

Weiterentwicklung der Nachhaltigkeitsbewertung und Bereitstellung von Werkzeugen zur Etablierung nachhaltiger Bioenergiebereitstellungspfade.

Innovative Bioenergieträger

Entwicklung von effizienten und umweltfreundlichen Verfahren sowie Technologieansätzen für innovative, handelsfähige Bioenergieträger mit hoher Energiedichte und qualitativ hochwertigen Eigenschaften (z. B. torrefizierte, hydrothermal oder mechanisch aufbereitete Brennstoffe, Biomethan, Kraftstoffe) unter besonderer Berücksichtigung bisher unzureichend erschlossener biogener Rest- und Abfallstoffe.

Bedarfsorientierte Technologien und Gesamtkonzepte zur Nutzenergiebereitstellung

Entwicklung von innovativen und nachhaltigen (d. h. emissionsarmen, umweltverträglichen, wettbewerbsfähigen und sozial vertretbaren) Verfahren, Technologiekomponenten und -konzepten zur Wandlung von Bioenergieträgern in Strom, Wärme/Kälte und Mobilität mit dem Ziel, eine zunehmend bedarfsorientierte Nutzenergiebereitstellung zu realisieren.

Monitoring

Aufbau eines Monitoringsystems zur Beschreibung der Entwicklung der energetischen Biomassenutzung unter Berücksichtigung von verfügbaren Ressourcen und Rahmenbedingungen wie auch zur frühzeitigen Erkennung von potenziellen Problembereichen (insbesondere bei der Ressourcenverfügbarkeit). Das DBFZ produziert und analysiert für die Realisierung dieser Ziele die belastbarsten Bioenergiedaten und Modelle sowie Szenarien in Deutschland und wertet diese als Basis für die strategisch erforderlichen Entscheidungen für die weitere Entwicklung der Bioenergienutzung aus.

In diesem Rahmen werden die Entwicklungserwartungen an die Bioenergietechnologien für die nächsten fünf sowie 10 bis 15 Jahre definiert und bewertet. Dies stellt eine Basis für die Entwicklung konsistenter Bioenergiestrategien dar, die das DBFZ wissenschaftlich und beratend unterstützen wird. Besonders vielversprechende technologische Ansätze werden am DBFZ untersucht und somit die technische Basis für konkrete Produktentwicklungen geschaffen. Darüber hinaus werden die vorhandenen und die bereits erschlossenen Bioenergiepotenziale methodisch fundiert ermittelt und analysiert.

Die Forschungs- und Entwicklungsziele des DBFZ sind transparent und nachvollziehbar in einem „Zielepapier“ zusammengefasst und unter dem folgenden Link verfügbar:

<http://www.dbfz.de/web/das-dbfz/zielsetzungen.html>

2.2 Organisationsprofil

2.2.1 Auftrag des DBFZ

Die Bundesregierung strebt einen nachhaltigen Ausbau der energetischen Nutzung von Biomasse zu einer wesentlichen Säule für die künftige Energieversorgung an. Der Ausbau soll einen wichtigen Beitrag zum Klima- und Umweltschutz, zur Schonung fossiler Ressourcen, zur Sicherheit der Energieversorgung sowie zur Stärkung der Wertschöpfung insbesondere im ländlichen Raum und in der Land- und Forstwirtschaft leisten. Die energetische Nutzung von Biomasse kann jedoch nur dann dauerhaft etabliert werden, wenn sie nachhaltig, d.h. ökonomisch tragfähig, ökologisch zukunftsorientiert sowie sozial verträglich erfolgt.

Vor diesem Hintergrund ist es der wissenschaftliche Auftrag des Deutschen Biomasseforschungszentrums (DBFZ), die effiziente Etablierung von Biomasse als wertvolle Ressource für eine nachhaltige Energiebereitstellung im Rahmen angewandter Forschung umfassend zu unterstützen sowie theoretisch und praktisch voran zu treiben. Die Etablierung und Integration von Biomasse in die Reihe der bestehenden Energieträger erfolgt unter Einschluss technischer, ökologischer, ökonomischer, sozialer sowie energiewirtschaftlicher Aspekte entlang der gesamten Nutzungskette, d.h. von der Produktion über die Bereitstellung bis zur Nutzung. Darüber hinaus soll das DBFZ wissenschaftlich fundierte Entscheidungshilfen für die Politik erarbeiten.

2.2.2 Eigentums- und Entscheidungsstruktur

Das BMELV ist alleiniger Gesellschafter des DBFZ. Die wegweisenden inhaltlichen und organisatorischen Entscheidungen für die Entwicklung der Forschungseinrichtung trifft der zweimal jährlich zusammentretende Aufsichtsrat, der durch das BMELV geleitet wird und dem das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU), das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS), das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) sowie das sächsische Umweltministerium (SMUL) angehören.

Hinsichtlich der inhaltlichen Ausrichtung der wissenschaftlichen Arbeit wird das DBFZ durch den Forschungsbeirat beraten, dem nationale und internationale renommierte Wissenschaftler aus der Bioenergieforschung angehören. Mitglieder des Forschungsbeirates werden durch den Aufsichtsrat berufen.

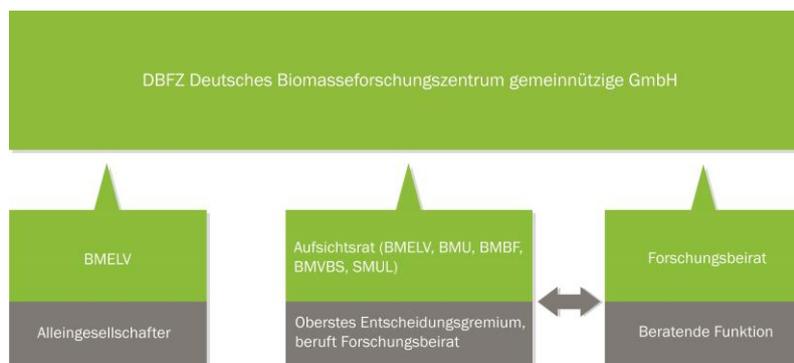


Abbildung 1: Entscheidungsgremium des DBFZ

Aufsichtsrat (Stand: Dezember 2013)

Vertreter des Aufsichtsrats sind die im Folgenden genannten Personen:

Bernt Farcke, Vorsitzender

Unterabteilungsleiter „Nachhaltigkeit und Nachwachsende Rohstoffe“,
Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV)

Berthold Goeke

Unterabteilungsleiter „E II Klimaschutz“,
Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU)

Anita Domschke

Abteilungsleiterin „Land- und Forstwirtschaft“,
Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft (SMUL)

Dirk Inger

Unterabteilungsleiter U14 Klima- und Umweltpolitik Elektromobilität,
Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS)

Karl Wollin

Referatsleiter „Referat 623 Nachhaltigkeitskonzepte für Produktion und Konsum“,
Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)

Forschungsbeirat

Der international besetzte Forschungsbeirat berät das DBFZ hinsichtlich der Ausrichtung der wissenschaftlichen Tätigkeiten. So wird sichergestellt, dass die im DBFZ aus Mitteln der institutionellen Förderung realisierte Forschung wissenschaftlich fundiert erfolgt und für die zukünftige Nutzung von Bioenergie im Energiesystem höchste Relevanz hat. Der Beirat setzt sich aus den in der Tabelle 1 aufgeführten Mitgliedern zusammen.

Tabelle 1: Übersicht der Mitglieder des Forschungsbeirats (Stand: Dezember 2013)

Beiratsmitglied	Organisation	Ort und Land
Dr. Ausilio Bauen	Imperial College London	London, UK
Prof. Dr. Albrecht Bemann	Institut für Forst- und Holzwirtschaft Osteuropas, TU Dresden	Dresden, Deutschland
Prof. Dr. Otto Carlowitz	Clausthaler Umwelttechnik-Institut GmbH	Clausthal-Zellerfeld, Deutschland
Prof. Dr. David Chiamonti (Vorsitzender)	Research Center for Renewable Energies (RE-CORD/CREAR), University of Florence	Florenz, Italien
Prof. Dr. Olaf Christen	Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg	Halle (Saale), Deutschland

Prof. Dr. Eckhardt Dinjus	KIT Campus Nord Institut für Katalyseforschung und Technologie Deutschland	Eggenstein-Leopoldshafen, Deutschland
Prof. Dr. Mikhail Fedorov	St. Petersburg State Polytechnical University (SPU)	St. Petersburg, Russland
Dr. José Moreira	Instituto de Eletrotécnica e Energia (IEE/USP)	Sao Paulo, Brasilien
Dr. Hans Hartmann	Technologie- und Förderzentrum im Kompetenzzentrum für Nachwachsende Rohstoffe (TFZ)	Straubing, Deutschland
Dr. Marc Londo	ECN Petten	Petten, Niederlande
Prof. Dr. Bernd Meyer	Institut für Energieverfahrenstechnik und Chemieingenieurwesen TU BA Freiberg	Freiberg, Deutschland
Prof. Dr. Miroslav Miller	Wroclaw Research Centre EIT+	Wroclaw, Polen
Prof. Dr. Martin Kranert	Institut für Siedlungswasserbau, Wassergüte- und Abfallwirtschaft, Universität Stuttgart	Stuttgart, Deutschland
Dr. Ralph Overend	Journal „Biomass & Bioenergy“	Ottawa, Kanada
Prof. Dr. Georg Schaub	Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Engler-Bunte-Institut	Karlsruhe, Deutschland
Prof. Dr. David Serrano	IMDEA Energy Institute	Madrid, Spanien
Prof. Dr. Georg Teutsch	Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung (UFZ)	Leipzig, Deutschland

2.2.3 Standort, Bau und Entwicklung

Das DBFZ befindet sich in Leipzig, das im nordwestlichen Teil des Freistaates Sachsen gelegen ist. Innerhalb Leipzigs befindet sich unsere Forschungseinrichtung nordöstlich des Stadtzentrums. Sie ist vom Hauptbahnhof mit öffentlichen Verkehrsmitteln (Straßenbahn 3/3E in Richtung Taucha/Sommerfeld) innerhalb von gut 15 Minuten erreichbar (Haltestelle „Bautzner Straße“). Zusätzlich gibt es eine gute und schnelle Anbindung an die Autobahn A 14 über die Abfahrt „Leipzig Nord- Ost“. Die im Eigentum des DBFZ befindliche Grundfläche erstreckt sich auf rund 35.000 m².

Die im Herbst 2010 begonnenen Bau- und Sanierungsmaßnahmen aus dem Konjunkturpaket an verschiedenen Gebäuden des DBFZ konnten bis zum Ende des Jahres 2011 abgeschlossen werden. Neben einigen kleineren Sanierungsmaßnahmen wurden auch maßgebliche Verbesserungen auf der Liegenschaft durchgeführt: Im Rahmen einer Komplettsanierung des bisherigen Haupthauses 6 wurde neben den dringend notwendigen Maßnahmen wie dem Einbau neuer Fenster und der Gebäudedämmung auch optisch eine Verjüngungskur vorgenommen. So wurde die Außenfassade vollständig saniert und neu gestaltet. Markante Merkmale wie verschiedenfarbige Jalousien in gelb und grün sowie der neu gestaltete Eingangsbereich mit der Fassadenverkleidung aus dunklem Holz machen die Forschungsarbeit des DBFZ künftig auch nach außen hin sichtbar (siehe Abbildung 2). Entstanden sind moderne und energetisch verbesserte Arbeitsplätze für insgesamt 65 Mitarbeiter, die im Jahr 2011 zu großen Teilen im Interimsgebäude („Geopark“) an der Bautzner Straße untergebracht waren.



Abbildung 2: Das Hauptgebäude des DBFZ vor und nach der Sanierung

Des Weiteren wurden mit der neuen Lagerhalle, zwei Prüfstandgebäuden sowie der neuen Forschungsbiogasanlage vier vollständig neue Bauwerke auf dem Gelände des DBFZ errichtet. Für die Umsetzung der genannten Baumaßnahmen wurden aus dem Konjunkturpaket II knapp acht Millionen Euro zur Verfügung gestellt. Das DBFZ freut sich unabhängig hiervon auf die große Baumaßnahme des Bundes, mit der in den Jahren 2013 bis 2017 ein neues Technikum mit über 6.800 m² Nutzfläche gebaut werden wird. Neben 95 Arbeitsplätzen für Wissenschaftler werden in dieser Baumaßnahme ca. 3.500m² reine Labor- bzw. Technikumsflächen errichtet. Wesentlicher Bestandteil ist ein integriertes Energiekonzept für die gesamte Liegenschaft, das den derzeitigen Stand der Technik soweit ausnutzen wird, dass das DBFZ eine Eigenversorgung von 100 % an Wärme und ca. 40 % an Strom erreichen soll.

2.2.4 Berichtsparemeter

Das berichtende Unternehmen ist die DBFZ Deutsche Biomasseforschungszentrum gemeinnützige GmbH. Der Bericht über den einzigen Standort Leipzig umfasst das Geschäftsjahr 2012/2013 und wird zum ersten Mal angefertigt. Ein Nachhaltigkeitsbericht soll anschließend jährlich angefertigt werden und erscheinen. Der zentrale Ansprechpartner für Fragen zu diesem Bericht, sowie dessen Kontaktdaten finden sich im Impressum. Der Bericht wurde anhand des Leitfadens zur Nachhaltigkeitsberichterstattung des GRI erstellt. So wurden alle dort beschriebenen Berichtsinhalte für das DBFZ geprüft und gegebenenfalls, ergänzt, ersetzt oder herausgenommen. Nicht in den Bericht mit einbezogen wurden die vom DBFZ angemieteten Liegenschaften (GeoPark, Lagerhallen).

2.2.5 Verpflichtungen gegenüber den Stakeholdern

Das DBFZ ist intern gegenüber dem Gesellschafter sowie extern gegenüber den definierten Zielgruppen zur Berichterstattung verpflichtet. Hierzu zählen alle Akteure aus Forschung, Wirtschaft und Politik mit Bioenergiebezug. Neben dem BMELV gehören dazu auch andere Bundes- und Landesministerien sowie weitere staatliche und nicht-staatliche nationale und internationale Organisationen insbesondere aus der Land- und Forstwirtschaft sowie der Energiewirtschaft. Adressaten sind außerdem die nachgelagerten Branchen bzw. Industriesektoren, die von einer Energiegewinnung aus Biomasse direkt

und indirekt tangiert werden. Die Berichterstattung erfolgt gegenüber den Ministerien durch regelmäßig stattfindende Sitzungen des Aufsichtsrats vor Ort. Darüber hinaus fertigt das DBFZ seit 2008 jährlich einen Jahresbericht an, der eine detaillierte Übersicht über die Forschungstätigkeit im Berichtsjahr gibt. In diesem Bericht werden außerdem u.a. alle Vorträge, Veröffentlichungen oder Konferenzbeiträge aufgelistet. Der Bericht ist auf der Homepage des Deutschen Biomasseforschungszentrums zugänglich oder per Post kostenfrei zu beziehen.

3 Public Corporate Governance

Das DBFZ erstellt seit dem Jahr 2010 jährlich einen Corporate Governance-Bericht zur guten Unternehmensführung, der auf der Internetseite des Forschungsinstitutes verfügbar ist:

<http://www.dbfz.de/web/referenzen-publikationen/berichte.html>

Die DBFZ Deutsches Biomasseforschungszentrum gemeinnützige GmbH ist eine juristische Person, deren einziger Gesellschafter die Bundesrepublik Deutschland, vertreten durch das Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, ist. Somit sind die Voraussetzungen für die Anwendung des Public Corporate Governance Kodex des Bundes unmittelbar erfüllt.

4 Managementansatz und Leistungsindikatoren

Die Geschäftsführung besteht aus zwei gemeinsam vertretungsberechtigten Geschäftsführern, zum einem Herr Daniel Mayer für den administrativen Bereich und zum anderen Prof. Dr. mont. Michael Nelles für den wissenschaftlichen Bereich. Der Umfang der Tätigkeit und die Verantwortung werden vom Gesellschaftsvertrag sowie der Geschäftsanweisung für die Geschäftsführung bestimmt. Die Geschäftsführer werden für den Zeitraum von höchstens 5 Jahren mit der Möglichkeit der Verlängerung bestellt. Eingestuft ist die Geschäftsführung derzeit in B3 (wissenschaftlicher Geschäftsführer) bzw. E15 (administrativer Bereich). Die Prüfung der Angemessenheit der Gehälter obliegt dem Aufsichtsrat. Die Geschäftsführer nehmen keine Nebentätigkeiten im Wettbewerbsfeld des DBFZ wahr und haben im Jahre 2012 keine Geschäfte mit nahestehenden Personen oder Unternehmungen abgeschlossen.

Die Besetzung des Aufsichtsrates geht mit der Empfehlung des Public Corporate Governance des Bundes Nr. 5.2 konform. Die Mitglieder des Aufsichtsrates setzen sich wie im Gesellschaftsvertrag § 10 Nr. 2 im Berichtsjahr aus jeweils einem Vertreter des BMELV, des BMU, des BMBF, des BMVBS und des SMUL zusammen. Vorsitzender des Aufsichtsrates ist der Vertreter des BMELV und einzige weibliche Besetzung ist die Vertreterin des SMUL. Somit setzt sich der Aufsichtsrat aus 5 unabhängigen Mitgliedern zusammen, deren Hauptaufgabe in der Beratung und Überwachung der Geschäftsführung liegt. Gegenstand der Überwachung sind die Ordnungsmäßigkeit, Zweckmäßigkeit und die Wirtschaftlichkeit der Geschäftsleitungsentscheidungen. Hierzu gehört insbesondere, ob und wie sich das DBFZ im Rahmen seiner satzungsmäßigen Aufgaben betätigt.

Die Geschäftsführung und der Aufsichtsrat arbeiten zum Wohle des Unternehmens eng zusammen. Dies bedingt die Offenlegung aller für eine sachgemäße Beurteilung über den Gang der Geschäfte erforderlichen Informationen und Kenntnisse. Die Geschäftsführung stimmt auf der Grundlage von

Unternehmensgegenstand und Unternehmenszweck die strategische Ausrichtung des Unternehmens mit dem Aufsichtsrat ab.

Als Organ der Gesellschaft nimmt der Aufsichtsrat umfangreiche Überwachungsaufgaben gemäß Gesellschaftsvertrag wahr. Neben Informationsrechten nach § 90 AktG obliegen dem Aufsichtsrat umfangreiche Zustimmungsvorbehalte zu grundlegenden Geschäften (§ 9 Gesellschaftsvertrag) und Befugnisse zur Steuerung der Geschäftsführung (§ 10 Gesellschaftsvertrag). Das DBFZ stimmt zustimmungsbedürftige Geschäfte mit dem Aufsichtsrat zeitnah ab. Die gegenseitige Information und Abstimmung verlief im Berichtszeitraum zügig und im Einklang mit dem Public Corporate Governance Kodex des Bundes. Die Geschäftsführung beriet alle Vorgänge von besonderer Bedeutung mit dem Aufsichtsrat. Der Aufsichtsrat tagte 2012 zweimal ordentlich, in zusätzlichen Umlaufverfahren wurden zustimmungsbedürftige Geschäfte auf Antrag der Geschäftsführung beschlossen. Im § 10 des Gesellschaftsvertrages ist festgeschrieben, dass der Aufsichtsrat die Mitglieder des Forschungsbeirates beruft und dessen Geschäftsordnung genehmigt.

Der Forschungsbeirat tagt einmal jährlich und berät die Gesellschaft zur mittel- und langfristigen Forschungsplanung. Er besteht aus 19 ordentlichen Mitgliedern (Stand: Dezember 2013), die als Vertreter der Wissenschaft ein besonderes Interesse an der Forschung im Bereich der energetischen Biomassenutzung haben und entsprechende Fachkompetenz einbringen können.

Technische Leistungsindikatoren

Technologisch strebt das DBFZ eine führende Stellung in den folgenden Technika und deren methodischer Anwendung an. Seit seiner Gründung im Jahr 2008 wurden am DBFZ aus diesem Grund zahlreiche technische Anlagen und Versuchsstände errichtet, die eine praxisnahe und nachhaltige Erforschung wissenschaftlicher Fragestellungen auf dem Gelände der Forschungseinrichtung ermöglichen. Bis 2015 soll die vorhandene technische Infrastruktur noch um ein neues, komplett ausgestattetes Technikum.

Aufbereitungs- und Kompaktierungstechnikum

Auf Basis umfangreicher und anerkannter Erfahrungen realisieren das Kompaktierungstechnikum sowie das Analytiklabor des DBFZ verschiedenste Tests und Experimente in enger Zusammenarbeit mit führenden Partnern aus Forschung und Industrie. Brennstoffaufbereitungsexperimente können mit verschiedensten Brennstoffen durchgeführt werden. Auf einer Hallenfläche von mehr als 800 m² lagern derzeit über 250 Brennstoff-Varianten. Das Kompaktierungstechnikum führt mit eigener Konditionierungstechnik und einer 20-kWRingmatrizenpresse verschiedene Versuche zur Herstellung neuartiger biogener Festbrennstoffe durch, darunter insbesondere auch Mischbrennstoffe. Die erzeugten Pellets können vollständig nach den europäischen Normen für feste Biobrennstoffe charakterisiert werden.

Technikum mit zehn Verbrennungsprüfständen

Im Verbrennungstechnikum werden mittels thermo-chemischer Umwandlung Experimente an Roh- oder vorkonditionierter Biomasse durchgeführt. Darüber hinaus können Abgas-Emissionen und Partikelbildungsprozesse detailliert analysiert werden. Das Verbrennungstechnikum ist mit einem Vollstromverdünnungstunnel, zwei Abscheiderprüfständen mit variablem Volumenstrom, einem Kaminofenprüfstand, einem Katalysatorentwicklungsstand, 15 Abgas-Analysegeräten (einschließlich

FTIR, SMPS, Expositions-kammer) sowie sieben Staubmessen-richtungen und acht Kesseln an verschiedenen Versuchsaufbauten ausgestattet.

Analytiklabor

Das Analytiklabor untersucht flüssige Kraftstoffe, feste Brennstoffe, Biogassubstrate, Nebenprodukte und Reststoffe, Aschen, Filterstäube und Abwasser auf ihre chemische Zusammensetzung für die Beurteilung der Einsatzmöglichkeiten der verschiedenen Biomassen. Dabei stehen u. a. folgende Geräte zur Verfügung: Karl-Fischer-Headspace-Titrator, Bombenkalorimeter, Stabinger-Viskosimeter, Ionenchromatographie, Voltametrischer Meßplatz, Elementaranalyse, EC/OC, ICP-OES, Flammpunktprüfgerät, Kupferkorrosionstest, zwei Mikrowellenaufschlusssysteme, eine Gefriertrocknungsanlage sowie ein Gerät zur Bestimmung des Destillationsverlaufes. Die Analytik erfolgt nach den gängigen Normen sowie nach problemorientierter Methodenentwicklung. Die folgenden Dienstleistungen werden angeboten: Kraftstoffanalytik, Brennstoffanalytik sowie Analyse von Biogassubstraten/Nährstoffen.

Emissionsmessungen

Der Bereich Biochemische Konversion verfügt über eine umfangreiche Ausstattung von Messgeräten zur Identifikation diffuser Methanaustritte. Darunter befinden sich ein bildgebendes Verfahren, welches Methanverluste in Echtzeit visualisieren kann, ein Methan-Laser sowie diverse Handgeräte mit denen Punktquellen von Methan detektiert werden können. Zudem liegt eine umfangreiche Ausstattung zur Quantifizierung klimarelevanter Emissionen vor, sowohl aus geführten als auch diffusen Quellen. Methodisch stehen offene und geschlossene Hauben zur Verfügung, zusätzlich können mittels optischer Fernmessmethoden Emissionen durch Ausbreitungsmodelle bestimmt werden.

Biogaslabor

Die Ausstattung des Biogaslabors ist darauf ausgerichtet, großtechnische Vorgänge im labor- und halbertechnischen Maßstab mit entsprechender begleitender Analytik zu simulieren. Die Ziele liegen dabei in der Prozessoptimierung sowie in der Erweiterung des grundlegenden Verständnisses der ablaufenden Teilprozesse der Methanbildung. Dafür stehen umfangreiche (kontinuierliche und diskontinuierliche) Versuchsanlagen mit Reaktionsvolumina zwischen 0,25 und 500 Litern und die Forschungsbiogasanlage zur Verfügung. Im Auftrag verschiedener Partner aus Forschung und Industrie werden unterschiedlichste Substratmischungen aus Landwirtschaft, Abfallwirtschaft und Industrie untersucht. Neben der prozessbegleitenden Analytik stellt die Feinanalytik einen besonderen Schwerpunkt dar. Hier steht den Wissenschaftlern u. a. eine HPLC sowie Gaschromatographen (GC) zur Analyse von Zwischenprodukten zur Verfügung. Durch die Kooperation mit dem Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung (UFZ) sind auch mikrobiologische Untersuchungen möglich. Neben der Simulation im Labor und der damit verbundenen stationären Technik gehören verschiedene Messgeräte zu Untersuchungen im Feld zum Bestand. In Kombination können so die Bewertung der Effizienz von Anlagen sowie der Emissionssituation von großtechnischen Anlagen durchgeführt werden.

Kraftstofftechnikum

Derzeit ist ein Festbettrohrreaktor realisiert, eine Ergänzung um einen alternativ einsetzbaren Plattenreaktor ist in der Umsetzung. Ein Alleinstellungsmerkmal stellt das breite Temperatur- und Druckfenster (max. 850 °C, 60 bar) dar. Untersuchungsgegenstand sind u. a. das Verhalten gegen ungewöhnliche und schwankende Ausgangsgasqualitäten, die Datengewinnung für die Reaktorweiterentwicklung sowie Dauertests mit kommerziellen und innovativen Katalysatoren, etwa zu Vergiftung und Verkokung. Zur Untersuchung hydrothormaler Prozesse werden ein Rührkesselreaktor (max. 300° C, 200 bar) und ein Rohrreaktor (max. 400°C, 200 bar) betrieben.

Untersuchungsgegenstand ist die Carbonisierung, die mehrstufige Verflüssigung und perspektivisch die Gaserzeugung. Zur Komplementierung und Validierung von Anlagensimulationen werden weitere Apparate in Betrieb genommen. Mit einem isothermen Rohrreaktor sollen Reaktionskinetiken katalytischer Gasphasenreaktionen bestimmt werden und eine Staubvergasungsanlage dient der Erzeugung teerfreier Synthesegase aus biogenen Reststoffen. Außerdem befindet sich ein Versuchsstand zur Ermittlung von Kennwerten für die Festbettvergasung im Aufbau. Die Möglichkeiten zur Erforschung der fermentativen Herstellung von Kraftstoffen werden ausgebaut. Ziel ist es, in flexiblen Apparaturen unterschiedliche Fermentationssubstrate sowie Mikroorganismen und dazugehörige Aufbereitungstechnologien zu untersuchen.

Motorprüfstand

Vor dem Hintergrund der immer komplexer werdenden Anforderung an Kraftstoffe im Verkehrssektor wurde ein Motorprüfstand für Forschungszwecke am DBFZ in Betrieb genommen. Primäres Ziel des Prüfstandes ist die Erprobung (neuartiger) erneuerbarer Kraftstoffe im Verbrennungsmotor. Im Speziellen sollen mit Hilfe des Einzylinderforschungsmotors die thermodynamische Umsetzung (z. B. Leistung und Verbrauch), gesetzlich limitierte und nichtlimitierte Rohemissionen, Materialverträglichkeit des Kraftstoffsystems, Motorölverdünnung und der Einsatz von Abgasnachbehandlungssystemen bezüglich des Kraftstoffs untersucht werden. Für diese Zwecke stehen eine Reihe unterschiedlicher Mess- und Analysetechnik zur Verfügung. Die Abgasemissionen können u. a. mittels FTIR-Spektrometer, Smokemeter, PMD, FID, Lambdameter und NDIR bestimmt werden. Die Verbrennungsanalyse erfolgt mittels einer Hochdruckindizierung, bei der der Brennverlauf am Computer online visualisiert wird. Des Weiteren können auf Grund der modularen Bauweise des Prüfstandes motortypische Eigenschaften wie z. B. Raildruck, Ladeluftdruck, Motoröltemperatur und Kühlwassertemperatur frei konditioniert werden.

Forschungsbiogasanlage

Die Forschungsbiogasanlage ergänzt das Spektrum der anwendungsorientierten Forschung am DBFZ zur Verbesserung des Prozessverständnisses und Steigerung der Effizienz der Biogasproduktion. Die Dimensionierung der Fermenter erlaubt die Durchführung von Experimenten im technischen Maßstab und gewährleistet so eine gute Übertragbarkeit der Ergebnisse in die Praxis. Die Anlage verfügt über zwei unabhängige Anlagenstränge mit identischer Kapazität, die ein- und zweistufig, mit optionaler Hydrolyse, betrieben werden können. Der erste Anlagenstrang wird als Nassfermentation mit einem Hauptfermenter in Form eines stehenden Rührkessels mit Zentralrührwerk ausgeführt. Der zweite Anlagenstrang kann wahlweise mit einem baugleichen Hauptfermenter oder einem Pflöfenstromfermenter betrieben werden. Ein Nachgärer mit Gasspeicherdach sammelt die Gärreste aus beiden Strängen und leitet diese an das Gärrestlager weiter. Die Verwertung des Biogases erfolgt über ein Blockheizkraftwerk mit einer Leistung 75 kW_{el} zur Deckung des Eigenenergiebedarfs der Anlage. Überschüssige Strommengen können in das Netz des DBFZ abgegeben werden. Für die Substratversorgung können in geringen Mengen eigene Silagen auf dem Gelände der Anlage eingelagert werden. Zur exakten Bestimmung der Gasproduktionsmengen sind die Fermenter mit festen Behälterdächern ausgestattet, Entnahmestellen am Rohrleitungssystem und an der Gaserfassung ermöglichen die Probenahme und den Einbau von Messgeräten.

4.1 Ökonomie und Finanzen

Das DBFZ übt eine auf Grund seines gemeinnützigen Status im Wesentlichen ideelle und nichtwirtschaftliche Tätigkeit aus. Darüber hinaus ist das DBFZ allerdings auch wirtschaftlich tätig. Dies umfasst sowohl die Auftragsforschung im Zweckbetrieb als auch die rein wirtschaftliche Tätigkeit z.B. im Rahmen von Beratungsaufträgen. Zur Berechnung der Auftragswerte bzw. des Angebotspreises lässt das DBFZ jährlich die tatsächlichen IST-Gemeinkostensätze durch einen Wirtschaftsprüfer berechnen und testieren. Die Berechnung dient der Schlussabrechnung von laufenden Projekten sowie der Vorkalkulation kommender Aufträge. Dieses Vorgehen ermöglicht in Übereinstimmung mit dem europäischen Beihilferecht und häufig als „Trennungsrechnung“ bezeichnet eine unter Vollkostenberechnung ausgeübte kollisionsfreie und rechtlich einwandfreie Tätigkeit im Wettbewerb.

4.1.1 Rechtsform und Finanzierung

Das DBFZ wurde in der Rechtsform als gemeinnützige GmbH gegründet, um sowohl flexibel und transparent öffentliche Forschungsförderung in Anspruch zu nehmen als auch forschend und beratend im Auftrag Dritter arbeiten zu können. Die Finanzierung des DBFZ erfolgt durch eine institutionelle Förderung durch das BMELV, eingeworbene öffentliche Forschungsdrittmittel und eingeworbene Aufträge durch Wirtschaft, Politik und Verbände/NGOs.

4.1.2 Ökonomische Leistungsindikatoren

Das BMELV unterstützte das DBFZ im Jahr 2012 mit ca. 6,3 Mio. Euro davon 1,3 Mio. Euro für Investitionen. Mehr als 5 Mio. Euro wurden als Drittmittel eingeworben (Abb. 3). Der leichte Rückgang im Vergleich zu 2011 auf ca. 5,3 Mio. Euro ist auf einen verzögerten Zahlungslauf zum Jahresende zurückzuführen. Das bearbeitete Projektvolumen stabilisierte sich mit 5,7 Mio. Euro in etwa gleicher Höhe wie 2011. Der Anteil aus Auftragsforschung und Dienstleistung erhöhte sich auf ca. 1,3 Mio. Euro. Die Projekteinkünfte des BMELV stammen aus Forschungsprogrammen der Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. (FNR) und der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE).

Ausgabenseitig stehen im DBFZ die Personalaufwendungen mit ca. 64 % deutlich im Vordergrund, gefolgt von Sachausgaben (25 %) und Investitionen (11 %). Nach den aus dem Konjunkturpaket in 2010 und 2011 finanzierten zahlreichen Maßnahmen war der Umfang der Investitionen 2012 deutlich geringer (Forschungstechnik und Gebäudesanierungen).

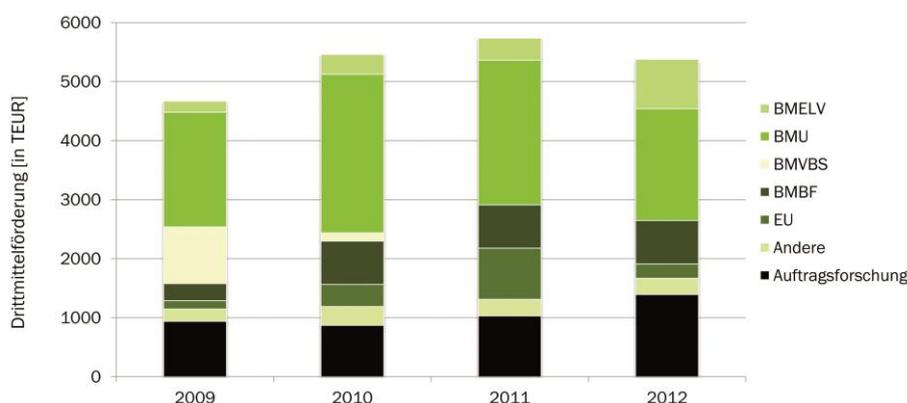


Abbildung 3: Übersicht über die Mittelherkünfte von 2009 bis 2012 („Andere“ meint: sonstige Fördermittelgeber)

4.1.3 Praxis der Zusammenarbeit

Das DBFZ steht in der Rechtsform der gemeinnützigen GmbH flexibel als Kooperationspartner zur Verfügung. Im Forschungsbereich insbesondere bei der Einwerbung von nationalen und internationalen Drittmitteln, ist die Zusammenarbeit als gleichberechtigter Partner in Forschungsverbänden die Regel, die das DBFZ auch als Koordinator leiten kann. Dies wurde und wird in vielfältigen, durch Stiftungen, Bundes- und Landesmittel der Forschungsförderung sowie durch EU-Mittel finanzierten Projekten realisiert. In der Regel müssen für neue Forschungsaktivitäten und Projektmittel Drittmittel eingeworben werden, da aus eigenen Mitteln nur wenige strategisch besonders wichtige Forschungsleistungen realisiert werden können.

Ein wichtiger Bestandteil der Zusammenarbeit ist die Erbringung von Dienstleistungen für private und öffentliche Auftraggeber. Neben der Absicherung der Marktnähe des DBFZ erhöht die Dienstleistungserbringung die Tiefe der Kooperation mit Marktunternehmen aber auch mit Behörden. Die Dienstleistungen haben dabei das Ziel, vorwiegend zukunftsorientierte Vorhaben als Demonstrationsprojekte voranzutreiben, ohne das DBFZ als Konkurrent für Planungs- und Beratungsunternehmen zu entwickeln.

4.2 Ökologie

Das Thema Ökologie ist integraler Bestandteil aller wissenschaftlichen Forschungstätigkeit am Deutschen Biomasseforschungszentrum. So ist es der Auftrag des DBFZ, die angewandte, nachhaltigkeits- und technologieorientierte Forschung zur effizienten Integration von Biomasse als wertvolle Ressource für eine nachhaltige Energiebereitstellung wissenschaftlich im Rahmen angewandter Forschung umfassend zu unterstützen. Dieser Auftrag umfasst technische, ökologische, ökonomische, soziale sowie energiewirtschaftliche Aspekte entlang der gesamten Kette (von der Produktion über die Bereitstellung bis zur Nutzung).

4.2.1 Forschungsbereiche im DBFZ

Als organisatorischer Rahmen für die Bearbeitung der zahlreichen wissenschaftlichen Forschungsaufgaben wurden Ende 2010 die vier Forschungsbereiche Bioenergiesysteme, Biochemische Konversion, Thermo-chemische Konversion und Bioraffinerien eingerichtet, welche eng miteinander kooperieren. Als Grundlage aller wissenschaftlichen Arbeiten am DBFZ ist das vielfältige Thema der Ökologie im Sinne der Wechselwirkung zwischen Mensch und Umwelt von zentraler Bedeutung in allen Forschungsbereichen. Die Aufgaben und Schwerpunkte der einzelnen Bereiche werden in den folgenden Abschnitten dargestellt.

Bereich Bioenergiesysteme

Ziel im Bereich Bioenergiesysteme ist es, einen Beitrag zur Erarbeitung nachhaltiger Bioenergiestrategien auf nationaler und internationaler Ebene zu leisten. Dazu werden regional bzw. global verfügbare Biomassepotenziale bestimmt und die vielfältigen Optionen unterschiedlicher Biomassebereitstellungskonzepte betrachtet. Besonders im Hinblick auf ihre nachhaltige energetische Nutzung werden diese Möglichkeiten detailliert ausgearbeitet und bewertet. Die Anwendung fundierter

Methoden zur Potenzialanalyse und Szenarienentwicklung sowie bei der Erschließung spezifischer Ressourcen und Markteinführung innovativer Technologien spielen dabei eine große Rolle. Gemeinsam mit einem kontinuierlichen Monitoring der Bioenergiemärkte bilden diese Arbeiten den Grundstein zur Entwicklung nachhaltiger Bioenergiestrategien, um Biomasse als einen ökologisch und ökonomisch vorteilhaften Energieträger weiter zu entwickeln. Darüber hinaus ist im Bereich Bioenergiesysteme auch die Programmbegleitung des BMU-Förderprogramms „Energetische Biomassenutzung“ angesiedelt. Vor allem die wissenschaftliche Vernetzung aller Projektpartner in Form von Publikationen, Pressearbeit, themenspezifischen Workshops und Tagungen stehen dabei im Fokus. Eine enge Zusammenarbeit des Bereiches besteht seit nunmehr zwei Jahren zu dem Department Bioenergie des Helmholtz-Zentrums für Umweltforschung (UFZ) in Leipzig. Der Schwerpunkt der Kooperation liegt auf der Schließung von Forschungslücken auf dem Gebiet der nachhaltigen energetischen Nutzung von Biomasse, die aufgrund der spezifischen Expertisen von DBFZ und UFZ bestehen. Im Speziellen werden Synergieeffekte aus der gemeinsamen Forschungsarbeit aufgrund des komplementären Charakters der Forschungsprojekte erwartet.

Bereich Biochemische Konversion

Der Bereich Biochemische Konversion konzentriert sich auf die Forschung zur Herstellung von Energieträgern aus Biomasse unter der Beteiligung von Mikroorganismen. Dabei liegt der Schwerpunkt auf der Technologie zur Biogasgewinnung und -nutzung. Eine technisch optimierte biochemische Konversion ist mit vielfältigen Herausforderungen verbunden. So sind gleichermaßen technische, biologische und chemische, wie auch logistische, rechtliche, ökologische und ökonomische Fragestellungen zu berücksichtigen. Dabei ist die Erhöhung der Effizienz des Gesamtprozesses in Kombination mit einer Kostensenkung eines der wesentlichen Ziele der Forschungen. Ebenso werden die sich aus der zunehmenden Flexibilisierung des Betriebes von Biogasanlagen ergebenden Forschungsthemen – insbesondere die neuen Anforderungen an die Technik und die Prozesskontrolle – bearbeitet. Außerdem befasst sich der Bereich mit der effizienten Nutzung der Stoffströme, der Schließung von Nährstoffkreisläufen und begleitet die Demonstration neuer und verbesserter Anlagen und Komponenten. Alle Aktivitäten laufen vor dem Hintergrund einer umfassenden Evaluierung des Marktes und des Standes der Technik ab, die durch die Beteiligung an verschiedenen Monitoringvorhaben gewährleistet ist. Im Rahmen der intensiven Kooperation mit dem Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung (UFZ) werden zudem vielfältige Fragestellungen hinsichtlich der Eigenschaften der beteiligten Mikroorganismen und deren Populationsdynamik beantwortet.

Bereich Thermo-chemische Konversion

Der Bereich Thermo-chemische Konversion bearbeitet ausgewählte Fragen der thermo-chemischen Umwandlung biogener Festbrennstoffe zur effizienten und bedarfsgerechten Bereitstellung von Strom und/ oder Wärme/ Kälte. Dabei werden alle wissenschaftlichen und technischen Aspekte von der Bereitstellung und Modifikation der Festbrennstoffe über die Konversionsanlage und deren Regelung bis hin zur Rauchgasreinigung und Systemeinbindung mit einbezogen. Dies erfolgt sowohl theoretisch im Monitoring und der Grundlagenbetrachtung wie auch praktisch in der Entwicklung und Optimierung. Um den Anteil der erneuerbaren Energiegewinnung in Deutschland – wie politisch im Rahmen der Klimaschutzinitiative gefordert – weiter auszubauen, muss die Effizienz der energetischen Nutzung von fester Biomasse weiterhin deutlich zunehmen. Gleichzeitig muss die Reduktion der Umweltbelastung – insbesondere durch Feinstaub, Flüchtige Organische Verbindungen (VOC) und Stickstoffoxide (NOx)

erfolgen. Vor diesem Hintergrund wird im Bereich u. a. untersucht, wie die verfügbare Ressourcenbasis zur Bereitstellung biogener Festbrennstoffe beispielsweise auch durch Mischungen erweitert werden kann. Zusätzlich werden die bestehenden Verbrennungssysteme weiter optimiert und neue Geräte sowie Regelungen und Emissionsminderungseinrichtungen mit einem Schwerpunkt auf katalytische Prozesse entwickelt. Darüber hinaus wird eine verbesserte Integration von Solaranlagen über innovative Regelsysteme und die Entwicklung und Optimierung von Kraft-Wärme-Kopplungs-Systemen in allen Leistungsbereichen sowie die Entwicklung effizienter Systeme zur Bereitstellung von Systemdienstleistungen aus der Verstromung von Biomasse vorangetrieben.

Bereich Bioraffinerien

Vor dem Hintergrund wachsender Herausforderungen hinsichtlich der Wettbewerbsfähigkeit bestehender Bioenergieanlagen beschäftigt sich der Bereich Bioraffinerien mit der Entwicklung, Analyse und Evaluierung von Verfahren, Technologien und Gesamtkonzepten für sogenannte Polyproduktanlagen. Dabei liegt der Schwerpunkt auf Biokraftstoffen. Für eine aussagekräftige Bewertung werden jedoch auch andere Produkte wie weitere Energieträger oder Grundstoffe für die stoffliche Nutzung betrachtet. Schwerpunkt des Bereichs ist es, Verfahren zur Biokraftstoffherstellung zu entwickeln, Bioraffinerien zu bilanzieren und zu simulieren. Dazu gehört auch die Biokraftstoffherstellung im Technikum einschließlich der Laboranalytik zur umfassenden chemisch-physikalischen Charakterisierung von Biomassen und Biokraftstoffen und der Prüfstanduntersuchung des motorischen Verhaltens flüssiger und gasförmiger Biokraftstoffe. Dies wird abgerundet durch Technikbewertung, Kostenrechnung und ökologische Bewertung von Gesamtkonzepten. Auch wird das Ziel verfolgt, die Initiierung von Demonstrationsprojekten zu unterstützen und selbige wissenschaftlich zu begleiten. Der Bereich beschäftigt sich mit der Bilanzierung und Optimierung von Verfahren und Konzepten auf Basis von stationären und dynamischen Fließschemasimulationen. Ergänzend gilt es bestehende Anlagenkonzepte (z. B. für die Biokraftstoffbereitstellung) zu erweitern und optimieren sowie innovative Bioraffineriekonzepte zu entwickeln. Dazu gehört auch die multikriterielle Bewertung von Gesamtkonzepten unter Berücksichtigung von technischen, ökonomischen und ökologischen Zielstellungen. Des Weiteren steht die Entwicklung effizienter Vergasungsprozesse für definierte Synthesegasqualitäten und die Weiterentwicklung hydrothormaler Verfahren im Vordergrund. Darüber hinaus erfolgt kontinuierlich die Erarbeitung und Pflege einer Datenübersicht zum aktuellen Stand der Technik und Wissenschaft bei Prozesstechnologien für Biokraftstoffanlagen und Bioraffinerien.

Die fachbereichsübergreifenden Schwerpunkte der Forschung sind in insgesamt fünf Kompetenzfeldern organisiert und auf der Webseite des DBFZ sowie im veröffentlichten Jahresbericht 2012 ausführlich dargestellt:

- Biomethan
- Bedarfsgerechte Bioenergiebereitstellung
- Katalytische Emissionsminderung
- Nachhaltigkeit von Bioenergie-technologien
- Bioenergie-daten

Weitere Informationen im Netz: www.dbfz.de/web/kompetenzfelder

4.2.2 Ökologische Leistungsindikatoren

Das DBFZ ergreift zahlreiche Maßnahmen im Rahmen der Energieeffizienz und damit im Sinne der Umwelt. So bezieht das DBFZ bereits seit Januar 2011 ausschließlich „Ökostrom“ und achtet in Bezug auf das Beleuchtungskonzept auf die äußerst stromsparende LED-Technik. Auch im Zuge der Baumaßnahmen am DBFZ wurde im Rahmen der Nachhaltigkeit ausnahmslos unter energetischen Gesichtspunkten saniert. Das DBFZ nutzt ein Nahwärmenetz des Wissenschaftsparks für die Heizradiatoren. Die neue Biogasanlage wird das produzierte Gas über ein BHKW für die Eigenversorgung in Strom und Wärme umsetzen. Viele kleinere Maßnahmen, überwiegend aus dem innerbetrieblichen Vorschlagswesen stammend, ergänzen den umweltbewussten Umgang im DBFZ. So wird z.B. neben der selbstverständlichen Mülltrennung die engagierte Nutzung von Fahrrädern durch eine Luftstation gefördert, die Nutzung der Bundesrabatte für den öffentlichen Nahverkehr an die Mitarbeiter im Rahmen der Jobtickets ermöglicht. In möglichst in allen baulichen Belangen wird die Nutzung ökologischer Baustoffe berücksichtigt, insbesondere Holz aus heimischer nachwachsender Bewirtschaftung und vieles mehr.

4.3 Mitarbeiter

Die Mitarbeiterschaft ist das Rückgrat unseres Forschungszentrums. Die wachsende Zahl der Belegschaft spiegelt die rasante Entwicklung des Bioenergiesektors wieder. So arbeitet eine Vielzahl verschiedenster, überwiegend jüngerer Mitarbeiter aus allen Studienrichtungen und allen Bereichen am DBFZ. Hierzu zählen Praktikanten, studentische Hilfskräfte, Doktoranden, ausländische Gastwissenschaftler, Labormitarbeiter, Techniker, Assistentinnen, Wissenschaftler, Verwaltungsangestellte. Ein weiterer Ausbau von Professorenstellen (aktuell zwei) wird angestrebt.

4.3.1 Arbeitspraktiken und Beschäftigung

Am DBFZ ist das Verhältnis zwischen Mitarbeitern und Geschäftsführung sowie untereinander von Vertrauen und einem offenen freundlichen und kollegialen Umgang geprägt. Miteinander werden innovative Forschungsprojekte verfolgt und neue, wegweisende Lösungsansätze diskutiert. Durch die flache Hierarchie ist die Geschäftsführung für die Mitarbeiter jederzeit persönlich ansprechbar. Aktuelle Themen und Entwicklungen am DBFZ werden in der jährlichen Betriebsversammlung sowie über den dreimal im Jahr online erscheinenden „DBFZ Intern“-Bericht ausführlich und transparent an alle Mitarbeiter des DBFZ kommuniziert.

4.3.2 Arbeitgeber-Arbeitnehmer Verhältnis

Das DBFZ wird durch zwei Geschäftsführer (wissenschaftlich und administrativ) geleitet. Das DBFZ wendet den Tarifvertrag Öffentlicher Dienst (Bund), Tarifgebiet Ost, an. Die Mitarbeiter werden gegenüber der Gesellschaft durch einen Betriebsrat vertreten. Es finden regelmäßige Mitarbeitergespräche statt.

4.3.3 Menschenrechte

In Artikel 1 des Grundgesetzes garantiert Deutschland die Einhaltung der Menschenrechte. Auch in der Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie sind diese Rechte zentral, indem gefordert wird, dass „die internationalen Rahmenbedingungen so zu gestalten sind, dass die Menschen in allen Ländern ein menschenwürdiges Leben nach ihren eigenen Vorstellungen führen und an den wirtschaftlichen Entwicklungen teilhaben können“ (Regel 10 der Managementregeln der Nachhaltigkeit im Fortschrittsbericht 2012 zur Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie). Dabei wird auch auf den gleichzeitigen Schutz der Umwelt, auf die Einheit von Entwicklung und Umwelt, hingewiesen.

Das Thema „Menschenrechte“ ist für das DBFZ von großer Bedeutung und wird in allen Bereichen und Aktivitäten, die direkten Einfluss auf die Mitarbeiter haben, gemäß der gesetzlichen Vorgaben berücksichtigt.

4.3.4 Sozialleistungen

Das DBFZ hat seit der Gründung im Jahr 2008 zahlreiche Sozialleistungen für die Belegschaft auf den Weg gebracht. Hierzu zählen Weiterbildung, Gleitzeit, Telearbeit, Zertifizierung von Beruf + Familie sowie der Aufbau einer betriebsinternen Kleinkinderbetreuung auf dem Gelände des DBFZ.

Der Weg zum „familienfreundlichen Unternehmen“ steht für das DBFZ hierbei an wichtiger Stelle. So setzt es sich verstärkt für die Vereinbarkeit von Beruf und Familie ein, indem es seinen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern seit Mai 2012 bspw. alternierende Telearbeit als eine ergänzende alternative Arbeitsform anbietet. Des Weiteren wurde der Bau einer betriebliche Kindertagesstätte beschlossen, die im Sommer 2013 fertig gestellt wurde und in welcher zukünftig bis zu 10 Kinder der DBFZ-Mitarbeiter im Alter von 0,5-3 Jahren ganztägig betreut werden können.

4.3.5 Leistungsindikatoren Mitarbeiter

Die Mitarbeiterzahl ist im Jahr 2012 weiter auf 196 Mitarbeiter gestiegen (Stand: 31. Dezember 2012). Davon entfallen 161 auf den wissenschaftlichen und 35 auf den administrativen Bereich. Im Jahr 2012 wurden am DBFZ insgesamt 49 Praktika- und Studienarbeiten sowie 51 Bachelor-, Master- und Diplomthemen betreut. Darüber hinaus arbeiteten 17 Gastwissenschaftler, ausländische Praktikanten und Stipendiaten am DBFZ. Für das Jahr 2013 liegen bislang noch keine Zahlen vor.

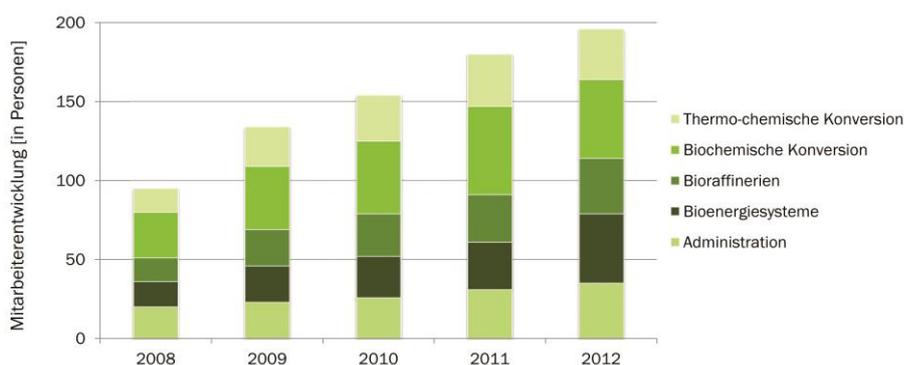


Abbildung 4: Die Mitarbeiterentwicklung am DBFZ seit 2008

Abb. 5 zeigt die Studienrichtungen der Beschäftigten des DBFZ. Demnach verfügt der Großteil der Mitarbeiter über einen Studienabschluss (mindestens Fachhochschulabschluss) im Bereich der Energie- und Umwelttechnik, gefolgt von Wirtschaftswissenschaften, Naturwissenschaften (Chemie, Physik, Biologie), Geisteswissenschaften sowie Maschinenbau/ Verfahrenstechnik, Geowissenschaften, Biotechnologie, Agrarwissenschaften sowie anderen Studienabschlüssen.

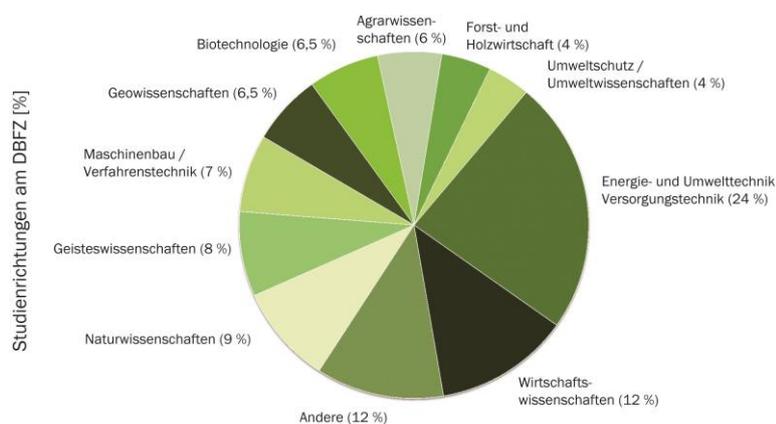


Abbildung 5: Studienrichtungen am DBFZ

Arbeitsunfälle

Am DBFZ unterrichtet die Fachkraft für Arbeitssicherheit neue Mitarbeiter in regelmäßigen Zeiträumen und kümmert sich um alle Belange rund um das Thema Arbeitssicherheit. Darüber hinaus findet eine regelmäßige Sicherheitsunterweisung für alle Mitarbeiter des DBFZ statt. Im Schadensfall gibt es darüber hinaus ein Erste-Hilfe-Team, bestehend aus insgesamt 13 ausgebildeten Erste-Hilfe-Helfern, das sich ständig fortbildet. 2011 wurden am DBFZ in jedem Gebäude Defibrillatoren installiert.

Im Berichtszeitraum 2012 gab es von 271 Mitarbeitern (inkl. MA der UFZ-Arbeitsgruppen, Studenten, Hiwis, Praktikanten) insgesamt 20 meldepflichtige Arbeitsunfälle mit 26 Ausfalltagen. Gegenüber 2011 mit 30 Verletzungen und 49 Ausfalltagen ist die Zahl der Unfälle und der Ausfalltage damit deutlich gesunken. Alle Unfälle wurden unmittelbar durch die Sicherheitsfachkraft untersucht und ausgewertet. Die durch Unachtsamkeit verursachten 17 Unfälle wurden mit den entsprechenden Verursachern besonders ausgewertet.

Aus- und Weiterbildung

Als Forschungsinstitut lebt das DBFZ vom Erhalt und der nachhaltigen Entwicklung des Know-How. Die Mitarbeiter sind daher gehalten, sich um ständige Fortbildung zu bemühen. Das DBFZ fördert die Wissensgewinnung durch die Entsendung auf Seminare, Tagungen und langfristige Qualifizierungsmaßnahmen. Seit 2010 intensiviert die Geschäftsführung die Fortbildungsbemühungen z.B. durch verschiedene Inhouse-Schulungen. Im Jahr 2012 wurden insgesamt etwa TEUR 62 hierfür aufgewendet. Der bereichsübergreifende Transfer von Know-How und die gemeinsame Bearbeitung von organisatorischen Fragestellungen erfolgt durch verschiedene fachbereichsübergreifende Arbeitsgruppen wie die „AG Wissensmanagement“ und „AG Datenbanken“ welche durch die Geschäftsführung des DBFZ aktiv gefördert werden. Der sehr aktiven Arbeitsgruppe „Qualitätsmanagement“ kommt im Rahmen der ISO-Zertifizierung eine besondere Bedeutung zu.

Das DBFZ versteht sich als qualifizierte Stelle zur Vermittlung von Ausbildungsinhalten. In den Fachrichtungen Labor, Elektro und Verwaltung werden Auszubildende angenommen, auch im Rahmen der dualen Ausbildung in Zusammenarbeit mit den Berufsakademien in Sachsen. Über die Zusammenarbeit mit den örtlichen Berufsförderungseinrichtungen werden häufig Praxisphasen für Umschüler angeboten. Ein Mitarbeiterinteresse an beruflichen Weiterbildungen oder Aufstiegsfortbildungen fördert das DBFZ.

4.4 Gesellschaft

Das Deutsche Biomasseforschungszentrum hat sich in den vergangenen Jahren zu einem gleichermaßen anerkannten Forschungsinstitut im Bereich der energetischen Biomassenutzung wie auch zu einem wichtigen Arbeitgeber in der Region entwickelt und fest in der Forschungsgemeinschaft etabliert. Um die Forschungsarbeit transparent und nachvollziehbar zu gestalten, versteht es das DBFZ als wichtige Aufgabe, gegenüber der Gesellschaft regelmäßig über aktuelle Forschungsprojekte und neueste Entwicklungen im Bereich der energetischen Biomassenutzung zu informieren. Dies erfolgt durch Presse- und Medienarbeit, zahlreiche wissenschaftliche Publikationen, ein intensives Besucherprogramm und nicht zuletzt durch die umfangreiche Präsenz der wissenschaftlichen Mitarbeiter auf Tagungen, Kongressen, Kolloquien, Fachveranstaltungen und Workshops.

4.4.1 Leistungsindikatoren Gesellschaft

4.4.1.1 Öffentlichkeitsarbeit und Kooperation

Im Zuge der Presse- und Öffentlichkeitsarbeit werden Forschungsergebnisse und neue technische Innovationen regelmäßig über Pressemitteilungen, Fachartikel und Buchveröffentlichungen kommuniziert. Darüber hinaus ist das DBFZ auf unterschiedlichen Messen und Konferenzen vertreten und organisiert verschiedene eigene Veranstaltungen wie die DBFZ-Jahrestagung „International Biomass Conference“ sowie Workshops und Fachgespräche mit denen ein intensiver Austausch mit Experten, Partnern und Interessierten ermöglicht werden soll. Die Biogas-Fachgespräche, die Biokraftstoff-Fachgespräche und die Fachgespräche Feste Biomasse sind fester und erfolgreicher Veranstaltungsbestandteil des DBFZ geworden.

Aufgrund der Komplexität der Forschungsfragen rund um die Bioenergie wird ein Großteil der Forschungsarbeiten in enger Kooperation und im kontinuierlichen Austausch mit anderen deutschen und internationalen führenden Forschungseinrichtungen wie z. B. dem benachbarten Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung (UFZ) und vielen anderen Institutionen durchgeführt. So wurde hinsichtlich der Fragen der Systembewertung der Bioenergie und der mikrobiologischen Grundlagen biochemischer Prozesse im Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung ein gemeinsames Department „Bioenergie“ sowie die Arbeitsgruppe „Mikrobiologie Anaerober Systeme“ (MicAS) gegründet, um Kompetenzen zu bündeln und die erforderliche Grundlagenforschung für diese Themenfelder qualifiziert und umfassend abdecken zu können.

4.4.1.2 Technologie- und Wissenstransfer

Das DBFZ strebt einen intensiven Wissenstransfer mit anderen Institutionen sowie der Fachwelt an. Dies gehört zur Zielsetzung der angewandten Forschung und der Verwertung der zahlreichen Forschungsergebnisse. Die Wissenschaftler des DBFZ sind in den verschiedensten nationalen und internationalen Gremien und Ausschüssen vertreten. Die Mitgliedschaften im sächsischen Energiebeirat sowie im Bioökonomierat der Bundesregierung zählen hier zu den Highlights der Gremientätigkeit am DBFZ.

Die Verknüpfung der angewandten Bioenergieforschung des DBFZ mit regionalen und überregionalen Wirtschaftsunternehmen und öffentlicher Verwaltung ist Hauptaufgabe des Innovationskoordinators am DBFZ. Ziel ist die Schaffung eines innovationsfördernden Umfeldes, bei dem alle beteiligten Akteure die schnelle Umsetzung von neuen Forschungserkenntnissen in marktfähige Produkte, Verfahren und Dienstleistungen koordiniert verfolgen. Dieser Ansatz soll in der Schaffung eines am DBFZ angesiedelten Innovationszentrums für Bioenergie münden, mit dem die angewandte Forschung am DBFZ für Unternehmen noch attraktiver werden soll. Das Innovationszentrum hat zum Ziel, alle innovationsunterstützenden Dienstleistungen anzubieten, die eine zügige Umsetzung von Ideen auf Märkten ermöglichen.

Auch im internationalen Konzept wird durch den Koordinator für Internationalen Wissens- und Technologietransfer ein Netzwerk zum Knowledge-Transfer aufgebaut. So werden zahlreiche Kontakte nach Brasilien, Asien, Osteuropa und eine Vielzahl weiterer Länder auf- und ausgebaut, neue gemeinsame Forschungsprojekte initiiert und beim Aufbau von Technologien unterstützt. Das DBFZ präsentiert sich im Ausland als zuverlässiger und kompetenter Kooperationspartner für alle Fragen der energetischen Biomassenutzung. Dies zeigt sich u.a. in Form vieler internationaler Besuchergruppen und Delegationen, die im Jahr 2012 das DBFZ und die technischen Prüfstände besichtigt haben.

4.4.1.3 Korruption

Am DBFZ sind im Berichtszeitraum keine Korruptionsverdachtsfälle vorgekommen. Der Korruptionspräventionsbeauftragte erstellt und aktualisiert u.a. allgemeine Regelungen zum Thema Geschenkkannahme. Mitarbeiterunterweisungen wurden in Form von E-Mails und im Rahmen von Betriebsratsversammlungen von der Geschäftsführung und dem Korruptionsbeauftragten an alle Mitarbeiter durchgeführt.

4.4.1.4 Einhaltung der Gesetze

Das DBFZ unterliegt als gemeinnützige GmbH dem privaten Recht und speziellen steuerrechtlichen Aspekten. Der Jahresabschluss besteht in 2012 als mittelgroßes Unternehmen aus Bilanz, Gewinn- und Verlustrechnung und Lagebericht. Gemäß den Vorschriften der Bundeshaushaltsordnung und zugehöriger Verordnungen werden die Vorgaben des HGB für große Gesellschaften angewendet. Der Jahresabschluss wurde daher durch einen unabhängigen Wirtschaftsprüfer geprüft. Gegenstand des Prüfungsauftrages ist neben der Feststellung des ordnungsgemäßen Jahresabschlusses auch die Einhaltung des § 53 HGrG und die entsprechende Beantwortung des Fragenkatalogs des Berufsstandes. Die Prüfungsberichte werden dem BMELV als zuständigem Ressort, dem BRH und den

maßgeblichen Projektträgern zur Verfügung gestellt. Der Jahresabschluss wird auf der Homepage gemäß Public Corporate Governance Kodex des Bundes veröffentlicht.

4.5 Produkt und Produktverantwortung

Das „Produkt“ des DBFZ ist umfassende, theoretische und angewandte Grundlagenforschung im Bereich der energetischen Nutzung von Biomasse. Diese berücksichtigt – wie Eingangs erwähnt – die gesamte Bereitstellungskette der Bioenergie von Fragen der Biomasseverfügbarkeit über deren Logistik, Vorbehandlung, Umwandlung bis hin zur nachhaltigen Nutzung und Integration im Energiesystem aus technischer, ökonomischer und ökologischer Sicht. Die folgenden Dienstleistungen werden vom DBFZ angeboten:

- Entwicklung von zukunftsorientierten Konzepten
- Labortechnische Analysen für feste, flüssige und gasförmige Bioenergieträger
- Machbarkeitsstudien
- Technologieorientierte Fachberatung
- Strategische Beratung von Politik, Investoren und Unternehmen
- Ökobilanzielle Bewertungen
- Fachbegutachtungen
- Entwicklung von Verfahren, Technologieansätzen und Konzepten für geplante und bestehende Anlagen
- Potenzialanalysen

Ausgewählte Projekte des Berichtszeitraumes 2012/2013 finden sich im Internet unter dem folgenden Link: <http://www.dbfz.de/web/referenzen-publikationen.html>

In den GRI-Leitlinien geforderte Aspekte wie Kundengesundheit, Kundensicherheit, Kennzeichnung von Produkten und Dienstleistungen, Werbung, Schutz von Kundendaten und Einhaltung von Gesetzesvorschriften werden – sofern sie für das DBFZ als Forschungsinstitut relevant sind – bestmöglich realisiert und vertraglich festgelegt. Weitere Informationen hierzu finden sich auch in der ISO 9001:2008, nach der das DBFZ zertifiziert ist.

4.5.1 Leistungsindikatoren zur Produktverantwortung

Kundengesundheit und Sicherheit

Die Themen Kundengesundheit und Sicherheit werden gemäß aller geltenden rechtlichen Anforderungen an die Sicherheit von Produkten (und Dienstleistungen) berücksichtigt. So gilt für die Arbeit in den verschiedenen technischen Prüfständen eine Vielzahl verschiedener Sicherheitshinweise, welche in Form von Stoff- und Sicherheitsdatenblättern, Betriebsanweisungen und Sicherheitshinweisen festgehalten sind. Darüber hinaus gelten auch für Besuchergruppen der technischen Prüfstände am DBFZ Sicherheitsbestimmungen, welche vor dem Betreten der Anlage schriftlich von den Teilnehmern bestätigt werden müssen.

Qualitätssicherung

Zur Qualitätssicherung der wissenschaftlichen Arbeit fungiert am DBFZ ein Beauftragter für Qualitätsmanagement. Vom DBFZ verfasste wissenschaftliche Berichte unterliegen darüber hinaus einer 3-Stufen-Kontrolle. Alle relevanten Festlegungen werden im QM-Handbuch sowie in Betriebsanweisungen verbindlich festgelegt.

Schutz der Kundendaten

Im Rahmen der umfangreichen Forschungstätigkeit, vor allem mit Partnern oder externen Auftraggebern, unterliegen einzelne Vorhaben bestimmten Geheimhaltungsstufen. Der Schutz von Kundendaten ist dem DBFZ besonders wichtig. Handhabungsregeln hierzu sind im Handbuch des Qualitätsmanagement festgelegt. Darüber hinaus kümmert sich auch die IT-Abteilung intensiv um das Thema Datenschutz und Datensicherheit. Um keinen unbefugten Personen Zutritt zu den Gebäuden und zu sensiblen Daten zu gewähren, sind alle Häuser des DBFZ mit einer Schließanlage sowie Kameraüberwachung ausgestattet.

Einhaltung der Gesetzesvorschriften

Alle Forschungstätigkeiten am DBFZ erfolgen unter Einhaltung aller einschlägigen Normen.

5 Allgemeine Anmerkungen

Der vorliegende Bericht zur Nachhaltigkeit am Deutschen Biomasseforschungszentrum wird jährlich verfasst und als PDF-Download unter dem folgenden Link zur Verfügung gestellt:

<http://www.dbfz.de/web/referenzen-publikationen/berichte.html>

6 GRI Content Index

Berichte zum Unternehmen	Quelle
DBFZ-Jahresbericht	http://www.dbfz.de/web/referenzen-publikationen/jahresberichte.html
Coporate Governance Bericht	http://www.dbfz.de/web/referenzen-publikationen/berichte.html
Zielepapier	http://www.dbfz.de/web/das-dbfz/zielsetzungen.html
Ansprechpartner am DBFZ	http://www.dbfz.de/web/ansprechpartner.html
DBFZ-Kompetenzfelder	http://www.dbfz.de/web/kompetenzfelder
Übersicht über Projekte und Publikationen	http://www.dbfz.de/web/referenzen-publikationen.html

7 Glossar

Abkürzung	Erklärung
DBFZ	Deutsches Biomasseforschungszentrum
BMELV	Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz
BMU	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
BMVBS	Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung
BMBF	Bundesministerium für Bildung und Forschung
SMUL	Sächsisches Ministerium für Umwelt und Landwirtschaft

8 Impressum

Herausgeber:

Prof. Dr. mont. Michael Nelles

DBFZ Deutsches Biomasseforschungszentrum gemeinnützige GmbH, Leipzig, mit Förderung des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestags.

Kontakt:

Torgauer Str. 116

D - 04347 Leipzig

Telefon: +49 (0)341 2434-112

Telefax: +49 (0)341 2434-133

E-Mail: [info\(at\)dbfz.de](mailto:info(at)dbfz.de)

Internet: www.dbfz.de

Geschäftsführung:

Prof. Dr. mont. Michael Nelles

(wissenschaftlicher Geschäftsführer)

Daniel Mayer

(administrativer Geschäftsführer)

Berichtszeitraum:

2012/2013

Erscheinungsrythmus: Jährlich

DBFZ, Leipzig 2013

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages