

1 Entwicklung von Wissenschaft und Forschung im A.S.P.

„Zweck des Vereins ist die Förderung von Wissenschaft und Forschung schwerpunktmäßig auf den Gebieten Agrar-, Ernährungs- und Umweltwirtschaft.“ (Zitat: Satzung des A.S.P. e. V.) Auf allen drei Gebieten offenbarte sich auch 2012 großer Handlungs- und Forschungsbedarf:

Eine 2012 veröffentlichte Studie des Umweltprogramms der Vereinten Nationen (UNEP) kam zu dem Ergebnis, dass die globale Erwärmung schlimmer als landwirtschaftliche Methoden die Rate der Bodenerosion beschleunigen wird. Daraus resultieren enorme Herausforderungen an die **Agrarwirtschaft**. Rund ein Viertel der globalen Landfläche war laut UNEP im vergangenen Vierteljahrhundert von deutlichen Rückgängen in der Bodenqualität und -produktivität betroffen. Ohne eine einschneidende Veränderung der Bodenbewirtschaftung werden bis 2030 mehr als 20 Prozent der Landflächen in den Entwicklungsländern wichtige Ökosystemleistungen und Biodiversität verlieren, so der Bericht.

Noroviren in Schulspeisung, Schimmelpilz-verseuchtes Tierfutter, Pferde- statt Rindfleisch, Dioxin-belastete Bio-Eier, Antibiotika-resistente Keime in zahlreichen Hähnchen-Produkten. Die medienwirksam aufbereiteten gravierenden Probleme mit der Qualität unterschiedlicher Lebensmittel offenbarten – unabhängig von der offensichtlich interessengeleiteten Skandalisierung der Vorgänge – einer breiten Öffentlichkeit wichtige Probleme der **Ernährungswirtschaft**.

Bei der 2012 in Kraft getretenen weiteren Überarbeitung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) sieht sich vor allem der Sektor der Bioenergie – und damit die **Umweltwirtschaft** – als großer Verlierer der Gesetzesveränderung. Erstmals ist bei einer EEG-Novelle von einer allgemeinen Verschlechterung des Vergütungsanspruchs für aus Biogas erzeugtem Strom zu sprechen – und das bei steigenden Kosten. Das neue Gesetzeswerk führte zu einem deutlichen Rückgang des Neubaus von Biogasanlagen vor allem im mittleren Leistungsbereich. Andererseits wurden in der Novelle 2012 die vergütungsfähige Rohstoffpalette erweitert und neue Anreize für die Verwendung von alternativen Einsatzstoffen geschaffen – inklusive Nebenprodukten der Agrar- und Ernährungswirtschaft.

Die Mitglieder und der Vorstand des A.S.P. e. V. wirkten im Jahr 2012 intensiv im Sinne dieses gemeinnützigen Satzungszweckes. Betrachtet man die Einnahmestruktur des Vereins wird deutlich, dass die Zielsetzungen trotz der objektiv verschlechterten Rahmenbedingungen mit gutem Erfolg erreicht werden konnten. Grundlage dafür war die weiterhin stabile Positionierung des A.S.P. und seiner wichtigsten Vereinsabteilung, des Instituts für Agrar- und Stadtökologische Projekte an der Humboldt-Universität zu Berlin (IASP), an der gesellschaftspolitisch relevanten Schnittstelle zwischen universitärer Forschung und der Aufbereitung der Forschungs- und Entwicklungsergebnisse für die praktische Überführung. Vereinsmitglieder und Institutsmitarbeiter haben es mit hohem Engagement auch im zurückliegenden Jahr erreicht, diese besondere „Brückenfunktion“ mit Leben zu erfüllen.

Wie wichtig die Vereinsarbeit nicht nur unter wissenschaftlichen, sondern auch unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten ist, bestätigten wiederum die Ergebnisse der 2012 im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi) durchgeführten Analyse „Wachstumsdynamik und strukturelle Veränderungen der FuE-Potenziale im Wirtschaftssektor Ostdeutschlands und der neuen Bundesländer“. Die Studie zeigt, dass (ungeachtet eines geringfügigen Aufholens) der „Osten“ des Landes hinsichtlich der Innovationsmöglichkeiten

und -aktivitäten noch weit hinter dem „Westen“ zurückliegt: Beispielsweise zählte die Wirtschaft in den neuen Bundesländern (ohne Berlin) ca. 27.600 Beschäftigte in Forschung und Entwicklung (FuE) – was einem Anteil von nur 8,2 Prozent am FuE-Personal der gesamtdeutschen Wirtschaft entspricht (Quelle: EuroNorm GmbH).

1.1 Öffentlichkeitsarbeit

Die Veröffentlichung von Erkenntnissen, von Forschungsergebnissen und von Innovationen bildet einen besonderen Schwerpunkt in der Tätigkeit des Vereins. Durch eine möglichst rege Publikationsarbeit wird erreicht, dass wissenschaftlich und wirtschaftlich relevante Ergebnisse zügig einer interessierten Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden. Dabei achtet der A.S.P. bei der Organisation seiner wissenschaftlichen Arbeit in Kooperation mit den Forschungs- und Industriepartnern in besonderer Weise darauf, dass der Verein sein Recht auf Veröffentlichung von bedeutsamen und innovativen Erkenntnissen diskriminierungsfrei wahrnehmen kann.

Drei größere wissenschaftliche Tagungen organisierte der A.S.P. im zurückliegenden Jahr selbst:

Das Statusseminar „Pflanzenbauliche Strategie zum Einsatz von Gärprodukten unter ökologischen und ökonomischen Gesichtspunkten“ und „Humusreproduktion von Gärprodukten aus Biogasanlagen“ am 24.02.2012 fand im Rahmen der durch die Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe (FNR) geförderten Forschungsprojekte „Pflanzenbauliche Strategie zum Einsatz von Gärprodukten unter ökologischen und ökonomischen Gesichtspunkten“ und „Humusreproduktion von Gärprodukten aus Biogasanlagen“ statt. Den Teilnehmern aus Wissenschaft und Praxis wurden die wesentlichen Ergebnisse beider Vorhaben vorgestellt.

In Kooperation mit der Fachvereinigung Bauwerksbegrünung (FBB), der Fa. Hartmann Ingenieure GmbH und den Berliner Wasserbetrieben (BWB) lud das Forschungsinstitut des Vereins, das IASP, am 31.08.2012 zu einem Workshop über Grüne Dächer ein. Unter dem Titel „Grüne Dächer 2.0 – Der Beitrag von Dachbegrünungen zu Wassermanagement und Luftreinhaltung“ diskutierten die Teilnehmer bisher unveröffentlichte Forschungsergebnisse zu stadtökologischen Aspekten von Grünen Dächern. Nach 6 Fachvorträgen und einer Besichtigung der Gründachflächen der BWB wurde in einer abschließenden Podiumsdiskussion der Handlungsbedarf für eine Stadtökologie der Zukunft debattiert. Die Dokumentation der Fachvorträge kann beim IASP bestellt werden.

Das vom A.S.P. koordinierte Biogas Competence Network (BCN, www.biogas-network.de) vereint mehrere, vom Bundesforschungsministerium (BMBF) geförderte Grundlagenprojekte der Biogasforschung. Dieses Netzwerk hat es sich u. a. zum Ziel gesetzt, das Anwendungspotenzial der umfangreichen Forschungsergebnisse bereits projektbegleitend mit Unternehmern, Praktikern, Verbandsvertretern, Wissenschaftlern und weiteren Experten zu diskutieren. Am 29.10.2012, veranstaltete das BCN gemeinsam mit der Brandenburgischen Energie Technologie Initiative (ETI) und dem Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg (LUGV) ein öffentliches Symposium mit dem Titel „BiogasPOTENZIALE: Erkennen, Erforschen, Erwirtschaften“. Auf dieser Veranstaltung an der IHK in Potsdam wurden mit Impulsreferaten und in 12 Fachvorträgen nebst Rahmenprogramm (Poster-Ausstellung, Firmenpräsentation) neueste Erkenntnisse aus der Grundlagen- und angewandten Forschung zum Biogasprozess in kompakter Weise vorgestellt und diskutiert. Mit ca. 130 Ex-

perten aus Forschung, Praxis, Politik, Verwaltung und Öffentlichkeit war das Symposium sehr gut besucht. Die Manuskripte der Beiträge wurden zusammengestellt und als Tagungsband zur Verfügung gestellt. Dieser kann über die BCN-Webseite abgerufen werden.

Die Anzahl der Einzelpublikationen des Vereins blieb 2012 hinter den Ergebnissen der Vorjahre zurück. Während die Zahl der schriftlichen Publikationen (10) stagnierte, sank die Anzahl der Konferenzbeiträge (Vorträge und Poster) um ein Drittel. Diese Tatsache ist dem Umstand geschuldet, dass die Mitarbeiter und Vereinsmitglieder im Jahr 2012 besonders umfangreich am Projektvorlauf für die kommenden Jahre gearbeitet haben. Unter Berücksichtigung dieser spezifischen Bedingungen stellen die insgesamt 36 Veröffentlichungen daher dennoch ein beachtliches Ergebnis dar. Hinzu kommen weitere 7 Forschungsberichte, in denen die Resultate der schwerpunktmäßigen wissenschaftlichen Aktivitäten des A.S.P. ausführlich dokumentiert sind. Auch diese Berichte dienen dem Ziel, der Gesellschaft relevante Ergebnisse des Vereinswirkens für die Wissenschaftsentwicklung umgehend zur Kenntnis zu geben bzw. zur Verfügung zu stellen.

Ein zunehmend wichtiger werdendes Medium für das gemeinnützige Wirken ist das Internet. Sowohl über die Webseite des Vereins (<http://www.asp-berlin.de>) als auch über die des Vereinsinstitutes (<http://www.iasp.asp-berlin.de>) wird eine breite, detaillierte und barrierefreie Information der Öffentlichkeit über die aktuellen Aktivitäten, abgeschlossenen Forschungsprojekte und Möglichkeiten der Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses gewährleistet. Zugleich wird unablässig an der Verbesserung, Aktualisierung und Erweiterung des Internetangebotes gearbeitet. Neben den unmittelbaren Vereinswebseiten betreut und gestaltet der A.S.P. weitere Wissenschaftsseiten von Netzwerken (z. B. www.gruengleisnetzwerk.de, www.biogas-network.de, www.bioproscade.eu) Inzwischen sind alle in den vergangenen Jahren abgeschlossenen, mit öffentlichen Mitteln geförderten Forschungsprojekte mit einzelnen Berichten und weiterführenden Informationen verlinkt. Wie das sehr positive Feedback zeigt, sind diese ausschließlich in eigener Arbeit entwickelten Ressourcen zweckmäßige Instrumentarien zur Erfüllung satzungsgemäßer Aufgaben von Verein und Institut.

Zudem demonstrierte der A.S.P. sein vielschichtiges wissenschaftliches Profil der interessierten Öffentlichkeit erfolgreich auf Messen und Ausstellungen. Präsenz durch Produkte zum Anfassen und sogar zum Verkosten zeigte der Verein unter anderem während des 19. Innovationstages des BMWi am 14.06.2012 mit den Entwicklungsergebnissen zu „Industrielle Produktion von Torfmoos zur Herstellung innovativer Kultursubstrate für den Erwerbsgartenbau (PROSUGA)“ und „Methanolreduzierung in Apfeltresterbränden“ sowie am 02.06.2012 im Rahmen der Langen Nacht der Wissenschaften in Berlin u. a. mit dem Projekt „Verfahrensentwicklung einer lebensmittelmikrobiologisch sicheren Verkapselungstechnik für pflanzliche Einlagegüter aus tierischen Rohstoffen für die Produktion von Mettwürsten“. Große Resonanz erfuhr die Präsentation des Projektes „Erzeugung von Trockenfuttermitteln aus konservierten Nebenprodukten der Süßwasserfischverarbeitung und deren Verwertung durch karnivore Wirtschaftsfischarten“ anlässlich der so genannten Woche der Umwelt, veranstaltet von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt unter der Schirmherrschaft des Bundespräsidenten im Park von Schloss Bellevue am 05. und 06.06.2012. Das vom Verein koordinierte „Grüngleisnetzwerk“ trat im September des Jahres gleich zu Messen auf: zur GALABAU 2012 in Nürnberg (12.-15.09.2012) und zur INNOTRANS auf dem Berliner Messegelände (18.-21.09.2012).

1.2 *Forschungsthemen*

Die Forschungsausrichtung des Vereins und seines Instituts waren zuletzt 2003 intensiv diskutiert und überarbeitet worden; die daraufhin gefassten Beschlüsse wurden 2004 umgesetzt. Entsprechend den Hinweisen und Empfehlungen des Wissenschaftlichen Rates wurde 2012 – unter Einbeziehung aller Vereinsmitglieder und Institutsmitarbeiter – in den verantwortlichen Gremien (Geschäftsführung des Instituts, Vorstand und Mitgliederversammlung des Vereins) erneut über die Forschungsstrategie und die Struktur diskutiert. Ziel der kreativen Debatte waren die Überprüfung und die Aktualisierung der wissenschaftsthematischen Aufstellung des Vereins anhand der aktuellen gesellschaftlichen und wissenschaftlichen Entwicklungen. Das Ergebnis waren Anpassungen in der inhaltlichen Strategie und in der organisatorischen Struktur. Statt bisher 8 Forschungsfeldern und 4 Kernkompetenzen wird sich der Verein fürderhin auf 4 Forschungsschwerpunkte fokussieren:

- Pflanzensysteme
- Nutztierhaltung
- Lebensmitteltechnologie
- Biogene Rohstoffe

Mit dieser inhaltlichen Anpassung sollen zugleich eine organisatorische Straffung und eine verbesserte Außenwahrnehmung erreicht werden. Inwieweit dies gelingt, wird die Zukunft erweisen. 2012 wurden zu jedem der vier neuen Forschungsschwerpunkte aktuelle Forschungs-, Entwicklungs- und/oder Transferprojekte bearbeitet wurden, wie die folgende auszugswise Auflistung belegt:

- **Pflanzensysteme**
 - ✓ Nachhaltiges Klärschlammmanagement zur Förderung des Phosphorrecyclings und der Energieeffizienz (P-REX)
 - ✓ Humusproduktion von Gärprodukten aus Biogasanlagen
 - ✓ Industrielle Produktion von Torfmoos zur Herstellung innovativer Kultursubstrate für den Erwerbsgartenbau (PROSUGA)
 - ✓ Entwicklung einer feinstaubzurückhaltenden Lärmschutzwand mit integrierten Moosmatten (2012 abgeschlossen)
 - ✓ Verbundprojekt: Standortangepasste Anbausysteme für Energiepflanzen (EVA II) (2012 abgeschlossen)
- **Nutztierhaltung**
 - ✓ Entwicklung eines innovativen Systems zum Konditionsmonitoring von Mastschweinen in Kleingruppen (*Conditwatch*) zur Verbesserung von Wirtschaftlichkeit und Tiergerechtheit
 - ✓ Forschung zur Analyse und Bewertung der Tiergerechtheit von Haltungssystemen für Rinder und Pferde (2012 abgeschlossen)
 - ✓ Förderinitiative Aquakultur: Konzeptstudie zur Erzeugung von Trockenfuttermitteln aus konservierten Nebenprodukten der Süßwasserfischverarbeitung und deren Verwertung durch karnivore Wirtschaftsfischarten (2012 abgeschlossen)

- **Lebensmitteltechnologie**

- ✓ Entwicklung eines neuartigen technologischen Verfahrens zur Herstellung gesundheitsfördernder Backwaren unter Verwendung von Ballaststoffen mit spezifischen technologisch- und physiologisch-funktionellen Eigenschaften (*FibreBake*)
- ✓ Entwicklung eines innovativen Fermentationsverfahrens für Rohwurstwaren (*InnoFerm*)
- ✓ Innovative alkoholfreie Erfrischungsgetränke auf der Basis fermentierter Fruchtsäfte
- ✓ Entwicklung eines Verfahrens zur Vorfermentation von Rohwürsten
- ✓ Verbundprojekt: Innovationen: Allipids – Eine Serie von präventiv wirksamen Lebensmitteln auf der Basis von gesundheitsfördernden Lipiden
- ✓ Entwicklung eines Herstellungsverfahrens für neuartige Convenience-Backwaren mit Frische-Charakter unter Einsatz von texturierten Kochwurstherzeugnissen
- ✓ Innovatives biologisch-physikalisches Verfahren für KMU zur Verbesserung der Qualität und zur Erhöhung der Lebensmittelsicherheit von Schlachtkörpern (2012 abgeschlossen)

- **Biogene Rohstoffe**

- ✓ Verbundvorhaben ELAST^{2P}, Teilprojekt: Verwertungsstrategien für Nebenprodukte des zweiphasigen Biogas-Moduls zur Nutzung der Gesamtpflanze
- ✓ Gewebekleber aus Biopolymeren für medizinische Anwendungen
- ✓ Verbundvorhaben: Langzeitstabile Inline-Messung organischer Säuren zur Beurteilung von Biogasprozessen (*LIMOS*)
- ✓ Oxigenatereduktion in Böden durch ein neues technisches Verfahren zum In-Situ-Einsatz (*OxiVin*)
- ✓ Herstellung eines nativen Spezialtensids zur Anwendung bei der Bodenkontamination und als „grünes“ Dispersionsmittel bei der Gewässersanierung (*TiNasid*)
- ✓ Natürliche Flockungsmittelsysteme zur Aufbereitung von Gärresten
- ✓ Verbundvorhaben FABES-Modul, Teilprojekt: Biokatalytischer Aufschluss von NaWaRo (2012 abgeschlossen)

1.3 Investitionen

Wesentlicher Bestandteil der Anstrengungen der Vereinsmitglieder für eine nachhaltige wissenschaftlich und gesellschaftlich wirksame Arbeit sind die intensiven Bemühungen um eine Verbesserung der experimentellen Basis. Obwohl die Benachteiligung gemeinnütziger Forschungseinrichtungen ohne Grundfinanzierung struktureller Art sind und die deutlichen Wettbewerbsnachteile gegenüber öffentlich grundfinanzierten Institutionen weiterhin fortbestehen, konnte der A.S.P. auf diesem in der Wissenschaft so wichtigen Terrain auch 2012 weiter voran kommen. Zuschüsse für Investitionen in die experimentelle Ausstattung konnten z. B. über einige durch das Bundesforschungsministerium (BMBF) geförderte Grundlagenforschungsprojekte eingeworben werden. Auch das Bundeslandwirtschaftsministerium (BMELV) unter-

stützt den Verein über Förderprojekte in seinen Bemühungen um die Verbesserung der Laborinfrastruktur und den Erwerb moderner Geräte und Anlagen.

Von besonderer Bedeutung für die Überwindung bestehender struktureller Nachteile ist für den A.S.P. das Programm „FuE-Förderung gemeinnütziger externer Industrieforschungseinrichtungen in Ostdeutschland – Innovationskompetenz Ost (INNO-KOM-Ost)“ des BMWi mit seinem „Modul IZ – Investitionszuschuss“. Auch 2012 war der Verein erfolgreich in der Akquise eines Investitionsprojektes. Im September wurde für die Landwirtschaftliche Versuchsstation Berge ein speziell ausgerüsteter Kubota-Parzellentraktor mit Lenk- und Positionssystem beschafft. Damit steht nun modernste Technik zum Anlegen und Bearbeiten von Versuchspartzen zur Verfügung. Zum System gehört eine mobile RTK-Station (Real-Time Kinematik), durch welche das GPS-Signal auf eine Genauigkeit im Zentimeter-Bereich korrigiert wird. Die Maschine ist dadurch in der Lage, während der Arbeit selbstständig zu lenken und Arbeitsvorgänge wie den Saatgutwechsel bei Sortenversuchen automatisch durchzuführen. Gerade bei mehrjährigen Versuchen ist durch die Maschine ein exaktes Wiederfinden der Partzenposition nach der Bodenbearbeitung gewährleistet.

Die Gesamtinvestitionen des A.S.P. in seine Ausrüstungsgegenstände und Anlagengüter betragen 2012 rund 260.000 €. Darüber hinaus waren Institutsmitarbeiter und Vereinsmitglieder weiterhin selbstlos aktiv und trugen durch ihre Eigenleistungen in besonderer Weise zur weiteren Ausgestaltung der Infrastruktur des A.S.P. bei.

1.4 Vorlauf-/Grundlagenforschung

Von nicht zu unterschätzender Bedeutung für das nachhaltige wissenschaftliche Arbeiten wie für die mittelfristige wirtschaftliche Stabilität des Vereins ist die erkenntnisorientierte Forschung als Vorlauf bzw. Grundlage für spätere Entwicklungsprojekte. Die Akquise von Zuschüssen für diesen Bereich der Vereinsarbeit ist außerordentlich anspruchsvoll, weil hier die bereits oben benannten Wettbewerbsnachteile in besonderer Weise wirksam werden. Umso erfreulicher ist die Bewilligung eines weiteren Grundlagenforschungsprojektes im Bereich der Biogasforschung, welches im Dezember 2012 startete: In dem Verbundprojekt „Entwicklung von Sensortechnik und Grundlagen einer flexiblen lastabhängigen Steuerung der Intermediatbildung in zweiphasigen Biogas-Prozessen unter Berücksichtigung einer vollständigen Substratausnutzung (ELAST^{2P})“ wurde der A.S.P. vom BMBF nicht nur mit der Realisierung eines eigenen Teilprojektes, sondern zugleich mit der Koordinierung des gesamten Forschungsverbundes betraut.

Desweiteren wurden im Berichtszeitraum drei neue Grundlagenforschungsprojekte ausgearbeitet und Fördermittel dafür beantragt. Diese neuen Ansätze beziehen sich auf die Forschungsschwerpunkte „Pflanzensysteme“ und „Biogene Rohstoffe“. 2012 weiterhin in Bearbeitung befanden sich die Vorlaufvorhaben „Forschung zur Analyse und Bewertung der Tiergerechtheit von Haltungssystemen für Rinder und Pferde (FAIR)“ sowie „Allipids – Eine Serie von präventiv wirksamen Lebensmitteln auf der Basis von gesundheitsfördernden Lipiden“ – jeweils dem Forschungsschwerpunkt „Nutztierhaltung“ (FAIR) bzw. „Lebensmitteltechnologie“ (Allipids) zuzuordnen. Anhand dieser Zuordnungen wird deutlich, dass der Verein auch im vergangenen Jahr erfolgreich darum bemüht war, die Grundlagen- und Vorlauf-forschung auf allen vier strategischen Forschungsfeldern zu stabilisieren und auszubauen.

1.5 Wissenstransfer

„Forschung und Anwendung sollten (...) Hand in Hand gehen. Angesichts zunehmender Komplexität durch erhöhte Forschungskosten, Fachkräftemangel, Effizienzdruck in Unternehmen und durch interdisziplinäre Verflechtung moderner Technologien benötigten insbesondere kleine und mittelständige Unternehmen (KMU) verstärkt Unterstützung und Vernetzung mit der notwendigen Forschungsinfrastruktur, um Produkte und Verfahren zur Marktreife zu führen.“ (Zitat: Prof. Dr. Rudolf Strohmeier, Stellvertretender Generaldirektor für Forschung und Innovation in der Europäischen Kommission, auf einem Seminar der Hanns-Seidel-Stiftung zum „Technologietransfer zwischen Wissenschaft und Wirtschaft“.

Der Verein sieht einen Teil seiner satzungsgemäßen Aufgaben u. a. an dieser Schnittstelle verankert: zwischen Wissenschaft und Wirtschaft, zwischen Universität und Unternehmen. Hier entscheidet sich, ob aus Erkenntnissen Erfindungen werden, hier können aus Ideen Produkte entstehen, hier klafft jedoch häufig eine bisweilen unüberwindbare Lücke. Der A.S.P. bemüht sich darum, vor allem die von Prof. Strohmeier adressierten KMU dabei zu unterstützen, diese Lücke zu überwinden. Dies geschieht häufig mit Förderung durch öffentliche Mittel, wenn weder die Innovations- noch die Finanzierungsmöglichkeiten von KMU ausreichen, um die mit einem Transfer verbundenen, vor der Verwertung anfallenden Kosten alleine zu tragen. Gleich 10 umsetzungsorientierte Transferprojekte wurden 2012 vom A.S.P. abgeschlossen. Diese erfolgreichen Transfervorhaben, welche sowohl im Auftrag von KMU als auch von öffentlichen Körperschaften realisiert wurden, betrafen schwerpunktmäßig die beiden Kompetenzfelder „Pflanzensysteme“ und „Lebensmitteltechnologie“ (Auswahl):

Pflanzensysteme

- Entwicklung eines neuartigen Flüssigdüngerkonzentrates auf der Basis nicht mehr einsetzfähiger Feuerlöschpulver
- Herstellung mineralisch versetzter Volldüngepellets
- Einsatz von Schafrohwmatten zur Unterstützung der Böschungsbegrünung in Flurneuordnungen
- Innovativer Einsatz von Schafrohwwolle für Naturierungszwecke mit Bodendeckern
- Feinstaubbindungsvermögen der für Bauwerksbegrünung typischen Pflanzen

Lebensmitteltechnologie

- Herstellung eines neuartigen natürlichen Fettaustauschstoffes für Rohwurst
- Entwicklung von Brühwusterzeugnissen auf Fischbasis
- Entwicklung eines Verfahrens zur Herstellung von Obsttresterbränden mit reduziertem Methanolgehalt
- Einsatz von Nahrungsfaserpräparaten bei der Brot- und Backwarenherstellung

Neben diesen Einzelvorhaben waren die Anstrengungen der Vereinsmitglieder und Institutsmitarbeiter auch 2012 weiter auf die Verstetigung von komplexen Transfernetzwerken gerichtet: Sowohl das Netzwerk „BioProScale – Prozessoptimierung für Biogasreaktoren“ als auch das „Grünleisnetzwerk – Innovative Systemlösungen für intensive und extensive Begrünungssysteme auf urbanen Schienenwegen“ vereinen in besonderer Weise Universitäten, Forschungsinstitute, öffentliche und private Unternehmen mit dem Ziel des Wissenstransfers (s. u.).

1.6 Internationales Wirken

Wie in der Vergangenheit haben sich die Vereinsmitglieder und Institutsmitarbeiter im zurückliegenden Kalenderjahr aktiv der internationalen Zusammenarbeit gewidmet. Weil sowohl die personellen als auch die finanziellen Ressourcen limitiert sind, wird es für den A.S.P. zunehmend wichtiger, sich auf die wirksamen bzw. auf die nachhaltigen Kontakte in wissenschaftlicher und gesellschaftlicher Kooperation zu fokussieren.

Gerade vor dem Hintergrund dieser objektiv begrenzten Möglichkeiten war es wichtig und erfreulich, dass 2012 ein neues europäisches Forschungsprojekt akquiriert werden konnte. Bei diesem von der Europäischen Kommission im Rahmen des 7. Forschungsrahmenprogramms geförderten Projekt handelt es sich um das Verbundvorhaben „Nachhaltiges Klärschlamm-Management zur Förderung des Phosphorrecyclings und der Energieeffizienz (P-REX)“ mit 15 Partnern aus 7 europäischen Ländern. Auch hier übernahm der Verein neben der Bearbeitung des eigenen Teilprojektes zusätzliche Verantwortung durch die Koordination eines (von sechs) so genannten Work Areas. P-REX verfolgt das Ziel, die Entwicklung effizienter technischer Lösungen zur Rückgewinnung von Phosphor aus Abwasser in Europa zu beschleunigen. In enger Zusammenarbeit von Wissenschaft und Unternehmen werden die besten verfügbaren Recycling-Verfahren bewertet. Neben verfahrenstechnischen Lösungen wird explizit auch die Option der direkten landwirtschaftlichen Verwertung betrachtet werden. Auf der anderen Seite wurde jedoch bedauerlicherweise ein weiterer, ebenso innovativer Projektantrag des Vereins zur Entwicklung eines nachhaltigen, schafwollbasierten Produktionssystems für den Unterglas-Anbau von Gemüse durch die Europäische Kommission abgelehnt.

Ein neuer Höhepunkt in der internationalen Kooperation war die 5. Internationale Konferenz des Europäisch-Lateinamerikanischen Zentrums für Logistik und ökologische Projekte (CELALE). Diese vom Verein gemeinsam mit der Polytechnischen Universität Havanna (CUJAE) organisierte Veranstaltung fand vom 26. bis 29. November 2012 im Internationalen Kongresszentrum von Havanna statt. Zum Thema „Sustainable Technologies and Value Chains applied to Agriculture, Environment and Energy Systems“ trafen sich europäische und lateinamerikanische Wissenschaftler und Unternehmer in der kubanischen Hauptstadt, um über Fragen der Effizienz und der Nachhaltigkeit von Wertschöpfungsketten insbesondere im Agrar- und Lebensmittelsektor zu diskutieren. Das Forschungsinstitut des A.S.P. war unter insgesamt 24 Beiträgen aus 9 Ländern mit einem Vortrag zur Humusreproduktionsleistung von Gärrückständen in agrarischen Produktionssystemen sowie in einem Workshop mit Podiumsdiskussion zum Thema „Transfer Universität-Unternehmen“ vertreten.

2012 bereits zum 7. Male veranstaltete der Verein ein Internationales Studentenpraktikum für bulgarische Studierende. Mit finanzieller Unterstützung durch den Deutschen Akademischen Austausch-Dienst (DAAD) weilte dazu eine Studentengruppe der Universität für Lebensmitteltechnologien Plovdiv (UFT, Bulgarien) vom 04. bis 15. Juni 2012 zu einem fachbezogenen Aufenthalt an der Landwirtschaftlich-Gärtnerischen Fakultät der Humboldt-Universität zu Berlin. Die Beziehungen zur UFT bestehen seit über 20 Jahren und wurden nach 1990 vertieft und stetig ausgebaut. Die Hauptgebiete der Zusammenarbeit sind die Ernährungswirtschaft, das Recycling biogener Abprodukte sowie das Qualitäts- und Umweltmanagement, der Umweltschutz und das ökonomische Wirtschaften.

1.7 Nachwuchsförderung

Eine wichtige und sehr konkrete Form der Umsetzung der gemeinnützigen Ziele des Vereins ist die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses. Insbesondere unter den Studierenden an der Humboldt-Universität, darüber hinaus aber auch an den anderen Berliner Hochschulen hat sich der Verein mit seiner aktiven, intensiven und hochwertigen Betreuung von Graduiierungsarbeiten und Praktika einen guten Namen gemacht. Die Studierenden bzw. Nachwuchswissenschaftler erhalten vom Verein die Möglichkeit, unter Anleitung erfahrener und engagierter Wissenschaftler unmittelbar in aktuellen Forschungsvorhaben eigenverantwortlich Versuche durchzuführen, diese auszuwerten und ggf. sogar zu publizieren.

2012 wurden von den Institutsmitarbeitern insgesamt 40 Graduiierungsarbeiten unterschiedlicher Stufen (Promotionen, Master- und Bachelorarbeiten) sowie Praktika betreut. Diese Arbeiten verteilen sich auf alle vier Forschungsschwerpunkte (s. o.) des A.S.P. und bereichern damit die wissenschaftliche Vielfalt der Vereinstätigkeiten ganz erheblich. Erfreulich ist neben der großen Quantität auch die hohe Qualität der bearbeiteten Themen bzw. der angefertigten und an der jeweiligen Hochschule eingereichten Arbeiten; alle abgeschlossenen Arbeiten wurden mit gutem oder sehr gutem Erfolg verteidigt.

Stabile Säulen der Nachwuchsförderung sind die beiden entsprechenden Richtlinien des A.S.P. („Richtlinie zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses“ [Stipendien-Richtlinie] und „Richtlinie zur Vergabe des Förderpreises des Vereins zur Förderung agrar- und stadtökologischer Projekte e. V. auf den Gebieten der Agrarökologie und der Stadtökologie“). Bis einschließlich 2012 förderte der A.S.P. auf der Basis seiner Stipendien-Richtlinie Nachwuchswissenschaftler im Gesamtvolumen von ca. 460.000 €, mehr als 80 Prozent davon für Studierende der Berliner Humboldt-Universität. Ebenfalls eine Absolventin der Humboldt-Universität wurde 2012 mit dem Förderpreis für Stadtökologie des A.S.P. ausgezeichnet: Juliane Petersen erhielt die Würdigung für ihre am Geografischen Institut angefertigte hervorragende Arbeit „Rückwirkungen von Bewässerung und Landnutzung auf das simulierte lokale und regionale Klima der Metropolregion Hamburg“.

1.8 Netzwerkbildung

Der A.S.P. rechnet es zu seinen besonderen Kompetenzen, nationale und internationale Netzwerke aufbauen und koordinieren zu können. Dieses „Netzwerken“ ist eine wesentliche Komponente des gemeinnützigen Wirkens des Vereins: Es unterstützt bzw. ermöglicht sogar erst das aktive Einbringen von satzungsgemäßen Inhalten nicht nur auf der wissenschaftlichen bzw. wirtschaftlichen, sondern auch auf der gesellschaftlichen bzw. politischen Ebene. Obwohl die Netzwerkarbeit *per se* zunächst einmal einen zusätzlichen Aufwand erfordert, erachtet der Verein den Nutzen erfolgreicher Vernetzung als wichtigen Garanten für seine auf Langfristigkeit angelegte Tätigkeit. In dieser Hinsicht fortgeführt und intensiviert hat der A.S.P. seine aktive Mitwirkung in den folgenden Verbänden:

1. Verband innovativer Unternehmen e. V. (VIU)
2. Fachverband Biogas e. V.
3. Fachvereinigung Bauwerksbegrünung e. V. (FBB)
4. Brandenburger Ernährungsnetzwerk e. V. (BEN)

5. Europäisch-Lateinamerikanisches Zentrum für Logistik und ökologische Projekte (CELALE)

Allen diesen Netzwerken gemeinsam ist neben der fachlichen Profilierung auch das Streben nach gesellschaftlicher Wirksamkeit. Die „Forschungsplattform Ländliche Räume Berlin-Brandenburg“, deren Gründungsmitglied das IASP war, wird zukünftig in der „Forschungsplattform Klimawandel“ aufgehen. Hintergrund dieses Zusammenschlusses ist es, dass Brandenburg seine besonderen Potenziale in Forschung und Wirtschaft sowie seine naturräumliche und agrarstrukturelle Ausstattung nutzen muss, um sich den Herausforderungen des Klimawandels zu stellen und Lösungen für die Energieversorgung der Zukunft zu entwickeln. Ziel der „Klimaplattform“ ist es, die an Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen vorhandene Expertise besser zu vernetzen, die Nachwuchsförderung zu koordinieren und zu stärken, die Wettbewerbsfähigkeit von Forschung und Technologieentwicklung und die Attraktivität des Wissenschafts- und Wirtschaftsstandorts nachhaltig zu steigern. Das vereinseigene Institut hat zunächst einen Beobachterstatus, bis Vereinsvorstand und Geschäftsführung über einen förmlichen Aufnahmeantrag entscheiden.

Unter den unternehmensnah ausgerichteten Netzwerken kommt besondere Bedeutung zu:

6. „BioProScale – Prozessoptimierung für Biogasreaktoren“
7. „Grüngleisnetzwerk – Innovative Systemlösungen für intensive und extensive Begrünungssysteme auf urbanen Schienenwegen“.

BioProScale ist auch nach dem Auslaufen der Förderung durch das BMWi fokussiert auf die Entwicklung von innovativem, sensorbasiertem Monitoring in großskaligen Bioprozessen, insbesondere bei der Herstellung von Biogas, auf die modellhafte Beschreibung und Verminderung von Gradienten in Bioreaktoren sowie auf die Anwendung der Ergebnisse zum Erzielen einer optimalen Prozessführung und damit einer höheren Wirtschaftlichkeit. Der A.S.P. koordiniert das Management dieses Transfer-Netzwerkes.

Das mit Zuschüssen des BMWi im Programm „Zentrales Innovationsprogramm für den Mittelstand (ZIM)“ im Modul „Netzwerkprojekte (NEMO)“ geförderte Grüngleisnetzwerk arbeitete 2012 an den Themen: Optimale Vegetationssysteme unter besonderer Beachtung der Trockenstressbelastung; Optimierung der Pflege von Rasengleisen; Erarbeitung einer Handreichung zu Einbau, Pflege und Systemen von Grünen Gleisen; Erarbeitung allgemeiner Informationen zum Grünen Gleis (Aktualisierung des Standes der Gleisbegrünung in Deutschland, Erfassung von allgemeinen Problemen und Entwicklungsbedarf).

Von den explizit wissenschaftlichen Netzwerken in inhaltlicher Hinsicht sehr erfolgreich abgeschlossen wurde 2012 das ...

8. Verbundvorhaben „Bioraffinerie-Modul zum gerichtet-fermentativen Aufschluss von Biomasse für eine kombinierte energetische und stoffliche Verwertung“ (FABES-Modul).

Wesentliche Ergebnisse des vom A.S.P. koordinierten Verbundes stellten die Wissenschaftler 2012 auf einem öffentlichen Symposium vor (s. o.). Unter wissenschaftlichen wie unter wirtschaftlichen Aspekten gleichermaßen positiv zu werten ist die Etablierung eines unmittelbaren Folgeverbundes zum FABES-Modul:

9. Verbundvorhaben „Entwicklung von Sensortechnik und Grundlagen einer flexiblen lastabhängigen Steuerung der Intermediatbildung in zweiphasigen Biogas-Prozessen unter Berücksichtigung einer vollständigen Substratausnutzung“ (ELAST^{2P}).

Auch in diesem Forschungsverbund wurde das Vereinsinstitut vom BMBF nicht nur mit einem eigenen Teilprojekt („Verwertungsstrategien für Nebenprodukte des zweiphasigen Biogas-Moduls zur Nutzung der Gesamtpflanze“), sondern wiederum mit der Gesamtkoordination des Verbundes betraut. Der Verbund ist darüber hinaus eingebettet in das vom Verein initiierte und koordinierte ...

10. *Biogas Competence Network* (BCN, vormals *Biogas Crops Network*).

2012 planmäßig fortgesetzt wurde die Forschungsarbeit in den Netzwerken ...

11. Verbundprojekt „Allipids – Eine Serie von präventiv wirksamen Lebensmitteln auf der Basis von gesundheitsfördernden Lipiden“

12. Verbundvorhaben „Langzeitstabile Inline-Messung organischer Säuren zur Beurteilung von Biogasprozessen“ (LIMOS)

Es wird ersichtlich, dass die vom Verein selbst betreuten Netzwerke überwiegend dem Forschungsschwerpunkt Biogene Rohstoffe zuzuordnen sind. Es bleibt daher Ziel und Aufgabe für die kommende Zeit, die Netzwerkarbeit auch auf den übrigen Kompetenzfeldern weiter zu stabilisieren und zu intensivieren.