

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

Das Jahr 2020 war für den Verein zur Förderung agrar- und stadtökologischer Projekte e. V. (A.S.P.) ein beispielloses, ein bisher einmaliges Jahr in der Vereinsgeschichte. Nicht nur die Entwicklung von Wissenschaft und Forschung, sondern die gesamten Aktivitäten der Vereinsmitglieder und Institutsmitarbeiter standen quasi von einem Tag auf den anderen unter einem „Realisierungsvorbehalt“. Dieser Vorbehalt durch die Corona-Pandemie bzw. durch die zu ihrer Begrenzung getroffenen Maßnahmen hat u. a. aufgezeigt, wie zerbrechlich Zukunft sein kann und wie wichtig Beharrlichkeit und Resilienz für mehr Nachhaltigkeit sind. Unsere Arbeit an den satzungsgemäßen Aufgaben – der Förderung von Wissenschaft und Forschung schwerpunktmäßig auf den Gebieten Agrar-, Ernährungs- und Umweltwirtschaft – im vergangenen Jahr ist natürlich in diesem schwierigen Kontext zu sehen. Wichtige Wege zur Erfüllung dieser Aufgaben (*„Der A.S.P. erfüllt seine Aufgabe insbesondere durch die Realisierung von Forschungsvorhaben, wissenschaftlichen Veranstaltungen und Publikationen zur Verbreitung der auf diesen Gebieten gewonnenen Erkenntnisse ...“* Zitat: Satzung des A.S.P.) waren im Jahr 2020 zumindest zeitweilig unbegebar: Mitte März wurde das vom Verein betriebene Forschungsinstitut wie alle Berliner Forschungseinrichtungen vom Berliner Senat in den „Präsenznotbetrieb“ geschickt. Dieser Status bedeutete, dass über Wochen lediglich eine Handvoll ausgewählter Personen nur mit individuellem Passierschein und nur zur Erfüllung sicherheitsrelevanter Aufgaben vor Ort arbeiten durften. Im Übrigen (und das war zeitweise über 90 Prozent der Arbeitskapazität) musste von zu Hause gearbeitet werden, also im „Home Office“, was in experimentell orientierten Forschungsvorhaben klare Grenzen hat.

All den genannten und ungenannten Widrigkeiten zum Trotz hat der A.S.P. alle Forschungsvorhaben sichern und im Rahmen der Möglichkeiten fortsetzen können. Kritisch zu konstatieren bleibt, dass aufgrund der pandemiebedingten Einschränkungen einige Projekte verlängert werden mussten. Da dies ohne zusätzliche Mittel geschieht („kostenneutral“), bedeutet dies letztlich eine Verlagerung von Arbeiten in das Jahr 2021, was eine höhere Arbeitsbelastung nach sich zieht. Dennoch, auf allen vier Hauptforschungsfeldern (Biogene Rohstoffe, Tierwohl, Stadtgrün und Ernährung) konnten sogar neue Projekte initiiert und begonnen werden. Dies zeigt, dass die Vereinsmitglieder und das wissenschaftliche und technische Personal mit hoher persönlicher Motivation, mit großer fachlicher und administrativer Professionalität sowie mit enormer Effektivität arbeiten. Die 2020 neu eingeworbenen Mittel für Forschungsprojekte und Entwicklungsaufträge lagen sogar über den im Durchschnitt der vergangenen Jahre ausgegebenen Mitteln. Dies ist ein wichtiges Indiz für ein wirtschaftlich nachhaltiges Arbeiten in den kommenden Monaten und Jahren.

Die zweifellos wichtigste (und im Vergleich zu unserem Umfeld durchaus bemerkenswerte) Leistung des vergangenen Jahres ist es jedoch, dass wir keinem unserer Mitarbeiter kündigen und niemanden auf Kurzarbeit reduzieren mussten. Dafür haben alle Verantwortlichen mit höchstem Engagement und mit großer Kreativität intensiv nach individuellen Lösungen gesucht, die dann von allen Mitarbeitenden mit konstanter Zuverlässigkeit und hohem Verantwortungsbewusstsein umgesetzt wurden. Diese besonderen Leistungen des ganzen Teams haben wir mit der Auszahlung eines von der Bundesregierung steuer- und abgabenfrei gestellten „Corona-Bonus“ gewürdigt, was eine gewisse Entschädigung für die enormen Entbehrungen dieser Zeit darstellt. Auch wenn sich das Team von Verein und Institut über Monate hinweg nicht persönlich begegnen konnte, haben wir doch den Zusammenhalt festigen und die Motivation erhöhen können.

1 Öffentlichkeitsarbeit

Sehr widersprüchlich stellen sich die Möglichkeiten und Ergebnisse unserer Arbeit für Publizität und Öffentlichkeit im Jahr 2020 dar. Auf der einen Seite waren die Optionen zur Veröffentlichung von Forschungsergebnissen und Entwicklungsergebnissen drastisch eingeschränkt. Weder Messen mit Publikumsbeteiligung noch Tagungen mit persönlicher Präsenz fanden statt – viele Veranstaltungen fielen komplett aus oder wurden auf eine Zeit irgendwann „nach der Corona-Pandemie“ vertagt, günstigstenfalls (und mit Fortschreiten der technischen Lösungen digitaler Kommunikation) fanden sie als „virtuelle“ Veranstaltungen statt. Auf der anderen Seite hat der Verein sich trotz der Krise dafür entschieden, seine Wissenschaftskommunikation zu verbessern und zu intensivieren, d. h. eine Teilzeitstelle auszuschreiben und zu besetzen. Beide gegensätzlichen Tendenzen seien nachfolgend kurz ausgeführt:

Noch kurz vor dem Ausbruch der Pandemie beteiligten wir uns aktiv am „Parlamentarischen Abend des Verbandes Innovativer Unternehmen e. V. (VIU) in der Deutschen Parlamentarischen Gesellschaft“. Thema des Meinungsaustausches mit Parlamentariern sowie mit Vertretern von Bundesministerien und Projektträgern am 3. März war der Transfer von Forschungsergebnissen, um Innovationen und damit die Wirtschaftskraft von kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) zu fördern. Der A.S.P. beteiligte sich an der begleitenden Ausstellung und Präsentation erfolgreicher Projekte mit einem Exponat, das in Kooperation mit zwei KMU entwickelt wurde: der ersten Lichtfalle für Insekten, welche die Kerbtiere automatisch identifiziert und anschließend unbeschadet wieder freilässt. Die Weiterentwicklung des Funktionsmusters bis zu einem verkaufsfähigen Modell ist sehr aussichtsreich. Weitere Höhepunkte unserer „klassischen“ Öffentlichkeitsarbeit im Jahr 2020 bildete die Organisation von zwei Tagungen auf einem unserer Kernkompetenzfelder – der ökoeffizienten Verwertung von Gärrückständen. Die 4. Auflage der Fachtagung „Pflanzenbauliche Verwertung von Gärrückständen aus Biogasanlagen“, veranstaltet am 15. September in Kooperation mit der Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e. V. (FNR), wurde 2020 erstmals virtuell durchgeführt. Rund 160 Teilnehmer waren der gemeinsamen Einladung von FNR und IASP gefolgt. Im Fokus der Tagung standen die steigenden Anforderungen an das Gärresthandling. Herausforderungen im Hinblick auf eine nachhaltige Verwertung von Gärrückständen resultieren dabei vor allem aus den Nährstoffüberschüssen in Veredlungsregionen, aber auch die jüngsten Änderungen der Düngeverordnung (DüV) bedeuten Handlungsbedarf. Dafür präsentierten Experten aus Wissenschaft und Praxis mögliche Konzepte und technische Lösungen. Alle Vorträge und Poster sind über die Mediathek der FNR online abrufbar. Knapp 2 Monate später, am 11. November, organisierten wir gemeinsam mit dem Fachgebiet Ökonomie der Gärtnerei der Humboldt-Universität zu Berlin einen Online-Workshop „Entwicklung und Marktpotenzial innovativer Düngemittel auf der Basis von Gärrückständen aus NawaRo-Biogasanlagen“. In den Expertengesprächen mit Teilnehmern aus Wissenschaft und Praxis wurden u. a. neue Impulse für die Produktentwicklung und alternative Absatzwege neuer Düngemittel aus aufbereiteten Gärprodukten landwirtschaftlicher Biogasanlagen generiert.

Aufgrund der extremen äußeren Umstände insgesamt niedriger als sonst war 2020 unser Output an Publikationen. Während wegen der vielfach ausgefallenen bzw. verschobenen Konferenzen und Symposien unsere mündlichen und schriftlichen Tagungsbeiträge auf einem historischen Tiefststand anlangten, konnten wir immerhin die Anzahl an Zeitschriftenartikeln im vergangenen Jahr wieder steigern.

Basierend auf zwei Kommunikationskonzepten, die im Jahr 2019 in Kooperation mit der TU Berlin Science Marketing GmbH erarbeitet wurden, haben wir im Herbst 2020 erstmals in der

Vereinsgeschichte eine Stelle zur Wissenschaftskommunikation besetzt. Zunächst im Umfang einer Studentischen Hilfskraft und befristet auf ein Jahr ist es unser Ziel, die Öffentlichkeitsarbeit des Vereins zu verbreitern und zu vertiefen, vor allem aber zu professionalisieren. Aus den vorliegenden Konzepten wurde ein konkreter Plan entwickelt und dessen Umsetzung begonnen. Wichtige Schritte hierbei waren der Aufbau einer Twitter- und einer LinkedIn-Präsenz, mit denen erste Schritte in Richtung der so genannten „Social Media“-Kommunikation gegangen wurden. Zudem haben wir unsere Mitwirkung in der Arbeitsgruppe Öffentlichkeitsarbeit der Zuse-Gemeinschaft (s. u.) intensiviert, woraus wichtige Impulse für unsere Wissenschaftskommunikation resultierten. Dies ist ganz im Sinne der satzungsgemäßen Aufgabe des Vereins, die Ergebnisse und Erkenntnisse unserer Forschungsarbeiten schnell und transparent zu veröffentlichen, um sie für die gesellschaftliche Nutzung verfügbar zu machen.

2 *Forschungsthemen*

Entsprechend seiner gemeinnützigen Aufgabenstellung fördert der A.S.P. satzungsgemäß Wissenschaft und Forschung auf den Gebieten der Agrar-, Ernährungs- und Umweltwirtschaft. Dabei bilden die agrare und urbane Ökologie, Umweltschutz, Siedlungsräume, nachhaltige Stoffkreisläufe und logistische Systeme besondere Schwerpunkte. An diesen Grundsätzen hat sich auch im Berichtsjahr 2020 nichts geändert – jedoch wurden die strategische Ausrichtung und die strukturelle Organisation unserer Forschungsarbeit neu justiert. Zuletzt hatte ein solcher Strategieprozess vor acht Jahren (im Jahr 2012) stattgefunden, weshalb es an der Zeit war, die Forschungsstrategie einer kritischen Bestandsaufnahme und einer Aktualisierung zu unterziehen. Zudem ging es darum, die sich verändernden gesellschaftlichen Rahmenbedingungen und Herausforderungen zu analysieren und zu bewerten.

Dieser wichtige Prozess fand bereits im Jahr 2019 statt, um seine Ergebnisse im Jahr 2020 zielstrebig und aktiv umzusetzen. Bestandteile unserer Strategieanpassung waren (1) ein moderierter Workshop mit allen wissenschaftlichen Angestellten des Vereinsinstituts, (2) eine Klausurtagung von Vorstand und Geschäftsführung, (3) die Diskussion von Zwischenergebnissen mit den Beratungsgremien (Koordinierungsrat, Wissenschaftlicher Rat) sowie (4) ein Kolloquium mit allen Angestellten als „Startschuss“ zur Umsetzung der Resultate. (weitere Einzelheiten zur Modifizierung der Forschungsstrategie des A.S.P. s. Jahresbericht 2019) Es wird weiterhin zwei Abteilungen und vier Forschungsschwerpunkte geben, die seit 2020 wie folgt strukturell geordnet sind:

Abteilung	Stadt	Land
Forschungsschwerpunkte	Ernährung	Biogene Rohstoffe
	Stadtgrün	Tierwohl

Zur Forcierung der Ideenentwicklung und zur Steigerung der Kontinuität im Innovationsgeschehen haben wir als neue, flexible Struktur so genannte „Innovationsgruppen“ geschaffen. Unter der Leitung erfahrener Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler werden in diesen interdisziplinären Teams die Ideen und Ansätze für zukünftige Forschungsvorhaben erarbeitet.

Nachfolgend sind wichtige aktuelle Projekte in Forschung und Entwicklung mit Zuordnung zu den modifizierten Forschungsschwerpunkten aufgelistet:

- **Biogene Rohstoffe**

- Live Monitoring System of Insect Stock (LiMoSIn); 05/2023
- Herstellungsverfahren für biobasierte Farbgranulate (FarBio); 09/2022
- Entwicklung eines enzymbasierten Kombinationspräparates und eines Anwendungsverfahrens zur Optimierung der Aufbereitung von Wirtschaftsdüngern (eN-Selekt); Entwicklung eines Verfahrens zur gezielten Anwendung eines enzymbasierten Kombinationspräparates zur Optimierung der Gärrestseparierung; 09/2022
- Circular Agronomics – Efficient Carbon, Nitrogen and Phosphorus cycling in the European Agri-food System and related up- and down-stream processes to mitigate emissions; 08/2022
- Bindemittelentwicklung für dränfähige Radwegdecken mit hoher Oberflächenscherfestigkeit (BikeLane); 04/2022
- Saponinfraktionen aus biogenen Reststoffen (SapoTec); 01/2022
- Produkt- und Verfahrensentwicklung zur Erzeugung eines Feststoffdüngers aus recycelbaren Materialien; Entwicklung der Presspelletierung zur Aufhebung der Hydrophobizität von Feuerlöschpulver und experimentelle Entwicklung einer Nachweismethode der Dehydrophobierung (Hempovit); 02/2021
- Verbundvorhaben: Neue Absatzmärkte für Gärprodukte durch Aufbauagglomeration mit Sekundärstoffen; Teilvorhaben 3: Pflanzenbauliche Bewertung (Skarabäus); 10/2020
- Verbundvorhaben: Biokatalysatoren in Bioreaktoren: Monitoring, Regelung und multikriterielle Optimierung von Biogasprozessen (BioKat); Teilvorhaben 1: Einsatz und Wirkung der Biokatalysatoren; 05/2020
- Kooperationsprojekt: Entwicklung eines terrestrischen Sphagnum-Erntefahrzeugs (TeSpEr); 04/2020

- **Tierwohl**

- Nachhaltige Verbesserung von Tierwohl und Wettbewerbsfähigkeit in der Milchproduktion durch ein innovatives, marktorientiertes Monitoring- und Management-System auf der Basis von smarhtag und HERDEplus (Tierwohl-Ampel II); 06/2023
- System zur gesteuerten Stimulation von Bruteiern (RobuChick); 07/2022
- Sensorsystem zum Belastungs-Monitoring von Hunden; Erarbeitung von Systemkomponenten und Analysealgorithmen zur Entwicklung neuronaler Netze für ein sensorgestütztes Monitoring von Vitalparametern und die Bewertung von Tiergesundheit und Beanspruchung beim Begleit- und Gebrauchshund (CaniWatch); 06/2021
- Europäische Innovations-Partnerschaft (EIP): Einführung eines physiologischen Tierwohl-Mess- und -Management-Systems für Milchrinder in konventionell und ökologisch wirtschaftenden Brandenburger Agrarunternehmen (Tierwohl-Ampel); 05/2020
- Entwicklung eines innovativen Konditionsmonitoringsystems für die Schweinemast (MoniPork); 02/2020

- **Stadtgrün**

- Staudenmatten: Einsatz von vorkultivierten Staudenmatten in Großstädten zur ökologischen Aufwertung; 10/2022
- Nachhaltige Sicherstellung der positiven Wirkungen von Dachbegrünungen durch fachgerechte Pflege und Wartung („Gründachpflege“); 05/2020
- Stattdorf: Entwicklung innovativer, ökoeffizienter Pellets als Torfsubstitut für Kultursubstrate; 09/2020

- **Ernährung**

- Fischfilet-Ersatzprodukt (FiFi); 01/2023
- Strukturstabilisierung von Erdbeeren für Freshcut-Produkte (FreshCut); 04/2022
- Reifeemulsion für die Herstellung von Rohschinken (EmulHam); 03/2022
- Lakefreie Milchsäurefermentation von Gemüse (VakuFerm); 12/2021
- Füll-, brüh- und essbare vegetarische Folienhülle (VegiDarm); 06/2021
- Verbundprojekt: Innovatives Verfahren zur Herstellung von fettreduzierten Brühwurstzeugnissen für Hochtemperaturanwendungen durch Entwicklung und Einsatz eines kollagenhaltigen Fettaustauschstoffes (BRIGHT); 03/2020

3 *Investitionen*

Immer wieder muss an dieser Stelle auf den Widerspruch zwischen der dringenden Notwendigkeit und den tatsächlichen Möglichkeiten des A.S.P. zur Modernisierung und Aufwertung seiner materiell-technischen Basis hingewiesen werden. Als Forschungseinrichtung mit klaren Schwerpunkten im naturwissenschaftlich-technischen Bereich ist eine eigene, möglichst breite experimentelle Basis zwingend erforderlich – sowohl für erkenntnisorientierte Forschungs- als auch für transferbezogene Entwicklungsaufgaben. Diesem objektiven Erfordernis gegenüber stehen oftmals die Förderkonditionen der meisten Zuwendungsgeber, welche eine wie auch immer geartete „Grundausstattung“ annehmen und diese voraussetzen – dabei aber geflissentlich übersehen, dass dies natürlich nur auf öffentlich grundfinanzierte Einrichtungen zutrifft, wie etwa Hochschulen und die Institute großer Forschungsverbände (Fraunhofer, Helmholtz, Leibniz, Max Planck).

Positiv herauszuheben ist in diesem Zusammenhang das Modul „Investitionszuschuss“ (IZ) des Programms Innovationskompetenz INNO-KOM des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi). Hier werden Ausgaben für investive Maßnahmen zur Verbesserung der wissenschaftlich-technischen Infrastruktur gefördert, welche einen für Forschung und Entwicklung international angemessenen Leistungsstandard ermöglichen. Nach einem Jahr „Pause“ im Jahr 2019 hat sich der Verein im vergangenen Jahr wiederum erfolgreich um eine Investitionsförderung aus dem Programm INNO-KOM beworben. Um den stetig wachsenden Anforderungen an die anwendungsorientierte Forschung auch in Zukunft gerecht zu werden, wurde eine umfangreiche Investition in den Ausbau der partikel- und dispersionsanalytischen Gerätetechnik realisiert. Dieses Vorhaben umfasst die Kombination aus den folgenden Systemen: (1) ein multipler Dispersionsanalysator zur umfassenden Analyse von Dispersionen, Partikeln, Sedimenten sowie (2) ein leistungsfähiger Labor-Gefriertrockner zur Vorbereitung von Substraten für

die Partikelgrößenbestimmung mittels des Dispersionsanalysators sowie zur strukturschonenden Trocknung von biogenen Partikelsuspensionen.

Eine weitere wichtige Investition betraf die Aufrüstung unseres vorhandenen Labor-Doppelschneckenextruders mit einer neuen Spezialdüse. Darüber hinaus wurden in begrenztem Rahmen Ersatzinvestitionen in Hardware sowie in Medientechnik getätigt.

4 Vorlauf-/Grundlagenforschung

Ohne Vorlaufforschung keine Entwicklungs- und keine Transferprojekte. Auf diesen Nenner lässt sich der Bedarf an der Erarbeitung grundlegender Erkenntnisse auch für anwendungsorientierte Forschungseinrichtungen wie den A.S.P. bringen. Doch was so einfach und plausibel klingt, bedeutet in der Praxis eine enorme Herausforderung. Je weiter vorn im Erkenntnisprozess Forschung angesiedelt ist („Grundlagenforschung“), desto aufwändiger und risikoreicher sind die Vorhaben: „aufwändiger“ im Hinblick auf die benötigten Ressourcen, und „risikoreicher“ hinsichtlich der Möglichkeiten, dass bestimmte Ideen (also Forschungshypothesen) sich nicht bestätigen lassen, sondern eventuell verworfen werden müssen. Ebenso wie beim Thema Investitionen (s. o.) kommen auch im Punkt Vorlaufforschung die komparativen Nachteile privater, gemeinnütziger Einrichtungen wie der A.S.P. gegenüber öffentlich grundfinanzierten Forschungsakteuren deutlich zum Tragen. Umso wichtiger für uns ist auch in diesem Bereich das schon genannte Programm INNO-KOM des BMWi: Mit seinem Modul Vorlaufforschung (VF) ermöglicht es uns kontinuierliche Forschung zu den naturwissenschaftlichen Grundlagen späterer Technologie-Entwicklung, wenn auch in sehr begrenztem Maße.

Unser im Jahr 2020 umfangreichstes Vorhaben der Vorlaufforschung war das INNO-KOM-VF-Projekt „Saponinfraktionen aus biogenen Reststoffen (SapoTec)“. Dieses Projekt ist in technologischer, ökologischer und ökonomischer Hinsicht vielversprechend: Es geht um Grundlagen für die Gewinnung von industriell interessanten Wertstoffen aus Bioabfallstoffen und wird uns noch bis Anfang 2022 beschäftigen. Im Jahr 2020 erfolgreich abgeschlossen wurde das Grundlagenforschungsprojekt „Biokatalysatoren in Bioreaktoren – Monitoring, Regelung und multikriterielle Optimierung von Biogasprozessen (BioKat)“, welches sich mit Möglichkeiten zur Steigerung der Effektivität von Biogasanlagen befasste. Finanziert vom Bundesministerium für Landwirtschaft und Ernährung (BMEL) über seine Fachagentur Nachhaltige Rohstoffe e. V. (FNR), konnte im Rahmen dieses mehrjährigen Projektes bereits eine ganze Reihe von Veröffentlichungen realisiert werden, weitere sind noch in Vorbereitung.

5 Wissenstransfer

An dem (von der Vorlauf-/Grundlagenforschung [s. o.] aus betrachtet) anderen Ende des Innovationsprozesses befindet sich der Wissenstransfer, bzw. zu einer „Innovation“ i. e. S. des Wortes wird eine Erkenntnis (eine „Invention“) natürlich erst dann, wenn sie in Praxis, also in die Anwendung, in die Nutzung überführt wird. Während die staatlichen Ausgaben für Forschung insgesamt in den letzten Jahren weiter gestiegen sind, ist der relative Anteil der Transferförderung immer geringer geworden. Dies steht in klarem Widerspruch zu dem immer wieder beschworenen Bedarf an der unternehmerischen Realisierung von Produkt- und Prozessinnovationen. Die Zuse-Gemeinschaft (s. u.) bezeichnet diese immer weiter aufreißende Lücke zwischen Grundlagenforschung und Anwendungserfolg als „Tal des Todes“, weil die Überführung von wissenschaftlichen Erkenntnissen in die praktische Anwendung ein oft mühseliger, arbeits- und kostenintensiver Prozess ist. Hier fehlt zum einen oft das notwendige Engagement

auf der Seite der Forschenden (weil der Transfer sehr anstrengend sein kann und nicht immer von sichtbarem Erfolg gekrönt ist), andererseits fehlt es gerade kleinsten, kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) häufig an den finanziellen Ressourcen.

Umso wichtiger ist der Einsatz der Mitglieder und der Angestellten des A.S.P. an dieser entscheidenden Stelle des Innovationsprozesses. Durch unsere aktive Mitgliedschaft in fachlichen Netzwerken (s. u.) sind wir immer wieder in direktem Kontakt mit KMU, welche Bedarf an Know-how und Unterstützung für Forschung und Entwicklung haben. Daraus ergeben sich vielfältiger Anknüpfungspunkte für Transfervorhaben, wie die folgenden Beispiele aus dem Jahr 2020 belegen:

- OnionCaps – Zwiebelverkapselung für den Einsatz in Mettwürsten
- Verfahrens- und Produktbewertung von Ammonium-Carbonat-Fasern (ACF) aus Gülle und Gärrest für eine Nutzung in Landwirtschaft und Gartenbau
- Entwicklung eines Verfahrens zur Gewinnung von Kollagen aus Fischhäuten
- Biotopflächenfaktor 2020 – Entwicklung eines Konzepts zur Neufassung und -bewertung von Flächentypen des Biotopflächenfaktors
- Verbesserung des Aufschäumverhaltens von Haferdrink
- Machbarkeitsstudie zur Verarbeitung von Walnussprodukten, insbesondere Walnuss-Ölpresskuchen
- Konzept zur Verfahrensentwicklung von alkoholfreien Destillaten
- Entwicklung eines Freilandanbausystems von Hanf zur Gewinnung von Cannabidiol
- Entwicklung eines Rhizoboxsystems mit externer optischer Mess- und Auswerteeinheit
- Studie über innovative Nahrungsergänzungsmittel auf Basis von verschiedenen traditionellen, natürlichen Rohstoffen afrikanischen Ursprungs
- Konzept zur Entwicklung eines Barista-Haferdrinks
- Funktionstests und Abbaubarkeitsprüfung von Silagefolien aus nachwachsenden Rohstoffen
- Erstellen eines Gesamtberichtes und von Informationsmaterial zum Biotopflächenfaktor 2020
- Wissenschaftliche Begleitung der Entwicklung zweier Pflanzenmischungen im Stuttgarter Gleis („Lebensraum Stuttgarter Gleis“)

6 *Internationales Wirken*

Das Pandemie-Jahr 2020 war in vielerlei Hinsicht mit erheblichen Einschränkungen und Verlusten verbunden – insbesondere jedoch im Hinblick auf die internationalen Aktivitäten des Vereins. Die Auswirkungen der Pandemie waren sehr vielschichtig. In ganz praktischer Hinsicht war es im vergangenen Jahr so gut wie unmöglich, internationale Partner zu besuchen bzw. von diesen besucht zu werden. Dazu kam, dass insbesondere die ersten Monate der Pandemie-Bewältigung erhebliche personelle und organisatorischen Ressourcen banden, welche dann nicht für zusätzliche Aktivitäten im Bereich der internationalen Zusammenarbeit zur Verfügung standen. Dies ist sehr bedauerlich, wird sich jedoch mittelfristig hoffentlich wieder normalisieren.

So kam es, dass die wichtigsten internationalen Aktivitäten des A.S.P. im Jahr 2020 direkt mit unserer landwirtschaftlichen Versuchsstation im Berge (Landkreis Havelland) verbunden waren. Hierbei handelt es sich vor allem um das europäische Projekt „*Circular Agronomics*“, innerhalb dessen wir gemeinsam mit 19 Partnern aus 10 verschiedenen Ländern zum langfristigen Erhalt der Bodenfruchtbarkeit und zur nachhaltigen Ernährung von Kulturpflanzen forschen. Die wichtigste Aufgabe des A.S.P. innerhalb des europäischen Verbundes sind Experimente zur Stickstoffeffizienz von Winterweizen, zur verbesserten Ausbringung von Biogas-Gärresten sowie zur Umwandlung von Wirtschaftsdüngern in Mineraldünger. Zudem ist es uns trotz der Pandemie gelungen, auch 2020 wieder internationale Praktikantinnen im Feldversuchswesen auszubilden und zu unterweisen. Die drei Praktikantinnen kamen aus drei unterschiedlichen europäischen und asiatischen Ländern. Einen weiteren Praktikanten aus Mexiko hatten wir in unsere Forschungsprojekte zu biogenen Rohstoffen integriert, allerdings musste er mit Einsatz der Pandemie seinen Aufenthalt bei uns leider vorfristig abbrechen.

7 *Nachwuchsförderung*

Die wichtigste und am meisten nachhaltige Form der Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses durch den A.S.P. e. V. ist die persönliche, hochwertige und engagierte Betreuung von Graduierungsarbeiten durch die angestellten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des Vereins. Die Zuverlässigkeit und die Kontinuität der Begleitung von Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern sind inzwischen zu einem „Markenzeichen“ des Vereins geworden und haben sich über die Hochschul- und Landesgrenzen hinaus herumgesprochen. Kern dieser hohen Qualität ist die unmittelbare Einbeziehung des wissenschaftlichen Nachwuchses in unsere laufenden Forschungsprojekte, woraus mehrere Vorteile resultieren: die hohe Aktualität der zu vergebenden Themen, die aktive Unterweisung in die jeweils relevanten Methoden und Geräte, das große Interesse an den zu erarbeitenden Ergebnissen und – last not least – eine relativ hohe Selbstständigkeit im wissenschaftlichen Arbeiten. 47 im Jahr 2020 vom Verein betreute Graduierungsarbeiten und Praktika sind beredtes Zeugnis unseres Engagements für die Nachwuchsförderung.

Ein weiterer wichtiger Punkt dieses speziellen gemeinnützigen Wirkens ist unsere finanzielle Förderung für junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler. Im Gegensatz zur Kontinuität in der Betreuung von Graduierungsarbeiten entstand in diesem Bereich unserer Aktivitäten im Jahr 2020 eine Lücke. Pandemiebedingt war es leider nicht möglich, den seit 2008 alljährlich vergebenen Förderpreis auf den Gebieten der Agrarökologie und Stadtökologie zu vergeben. Wir hoffen sehr, die Förderpreise zukünftig wieder ausschreiben und (was ein wichtiger Bestandteil der Preisverleihung ist) auch wieder öffentlich übergeben zu können.

8 *Netzwerkbildung*

Die aktive Mitwirkung in Netzwerken ist ein wesentlicher Teil der Umsetzung der Forschungsstrategie und der satzungsgemäßen Aufgaben des A.S.P.. Hierbei sind zwei Richtungen von Aktivitäten zu unterscheiden. Zum einen wirken wir in fachlich bzw. branchenspezifisch ausgerichteten Netzwerken mit, zum anderen engagieren wir uns in gemeinnützigen Verbänden für die Verbesserung der Rahmenbedingungen unseres gesellschaftlich notwendigen, wissenschaftlich wichtigen, volkswirtschaftlich nützlichen und daher geförderten Wirkens.

Die wichtigsten fachlich-branchenspezifisch ausgerichteten Netzwerke, in denen wir 2020 mitgewirkt haben, sind:

1. Bundesverband GebäudeGrün e. V. (BuGG)
2. Grüngleisnetzwerk
3. Forschungskreis der Ernährungsindustrie e. V. (FEI)
4. Cluster Ernährungswirtschaft des Landes Brandenburg
5. FoodBerlin

Deutlich wird die Kongruenz dieser Mitgliedschaften mit unseren beiden Forschungsschwerpunkten „Stadtgrün“ und „Ernährung“. Woran der Verein zukünftig noch arbeiten muss, ist die bessere institutionelle Vernetzung auf den Feldern „Biogene Rohstoffe“ und „Tierwohl“.

Das Grüngleisnetzwerk (<http://www.gruengleisnetzwerk.de>) wurde vor zehn Jahren vom Verein gegründet (seinerzeit mit Fördermitteln aus dem Programm Netzwerkmanagement Ost [NEMO]) und hat sich seitdem zu DER Plattform für Gleisbegrünungen in Deutschland entwickelt – als Netzwerk zwischen Betreibern (d. h. Verkehrsunternehmen) und Dienstleistern (also Unternehmen) und Forschungseinrichtungen. Das Netzwerk hat auch das erste Jahr der Pandemie überstanden und wächst Schritt für Schritt weiter, weil der Bedarf an Lösungen für diese stadtkologisch wichtigen Maßnahmen enorm ist. Der Verein vermittelt in gemeinnütziger Weise den Erfahrungsaustausch zwischen allen Beteiligten sowie den Know-how-Transfer von den Forschern zu den Anwendern.

Hervorgehoben sei auch unser Engagement als Partner im Cluster Ernährungswirtschaft des Landes Brandenburg. Hier ist der A.S.P. inzwischen als aktiver und zuverlässiger Transfer-Akteur anerkannt und geschätzt, wie die steigende Anzahl von Transfervorhaben in Lebensmittelunternehmen der Hauptstadt-Region beweist. Zudem werden Expertinnen und Experten des Vereinsinstituts immer häufiger als Referentinnen und Referenten zu internen und zu öffentlichen Veranstaltungen des Clusters eingeladen, was unsere Bekanntheit und die Möglichkeiten zur Wissensvermittlung schrittweise verbessert.

Auf der anderen Seite sind es gemeinnützige, branchenübergreifende Verbände, in denen der A.S.P. aktiv mitwirkt:

6. Deutsche Industrieforschungsgemeinschaft Konrad Zuse e. V. (Zuse-Gemeinschaft)
7. Verband Innovativer Unternehmen e. V. (VIU)
8. Europäisch-Lateinamerikanisches Zentrum für Logistik und ökologische Projekte (CELALE)

Die Zuse-Gemeinschaft als bundesweiter Dachverband der gemeinnützigen, industrienahen Forschungseinrichtungen ist unser wichtigstes Netzwerk. Sie verbindet inzwischen 77 Institute, die praxisnah und anwendungsorientiert forschen mit dem Ziel, die Erkenntnisse und Forschungsergebnisse zügig und nutzbringend in gesellschaftliche und unternehmerische Anwendungen zu überführen. Als Bindeglied zwischen Wissenschaft und Wirtschaft sind die Mitgliedseinrichtungen der Zuse-Gemeinschaft rechtlich und wirtschaftlich unabhängig und gehören weder den institutionell gemeinsam durch den Bund und die Länder geförderten Großforschungsverbänden noch Unternehmen an. Mit der Zuse-Gemeinschaft bekam die deutsche Forschungslandschaft neben den Hochschulen und den Großforschungsverbänden eine dritte Säule. Zusätzlich zur Förderung der wissenschaftlichen Zusammenarbeit unter den einzelnen

Mitgliedern besteht eine Kernaufgabe des Verbands darin, die gemeinsamen Anliegen der Institute gegenüber dem Bund, den Ländern, der Wirtschaft, anderen Wissenschaftsorganisationen und der Öffentlichkeit zu vertreten. Der Verein ist Gründungsmitglied und in mehreren Arbeitsgremien der Zuse-Gemeinschaft aktiv (Innovationsrat, Senat).