



Jahresrückblick 2023

Highlights	Aktivitäten	Projekte	Wissenswertes	Umweltcluster Bayern
-------------------	--------------------	-----------------	----------------------	-----------------------------



“Es sind bewegte Zeiten für die Umweltwirtschaft! Der Umweltcluster Bayern erweist sich dabei als starker und verlässlicher Partner für seine Mitglieder und das gesamte Netzwerk. Das hat sich auch im vergangenen Jahr 2023 in wertvoller Arbeit widergespiegelt.”

Die Umweltwirtschaft erlebt dynamische Zeiten. Im vergangenen Jahr standen daher die Fragen „Woher weht der Wind und wie setzen wir die Segel richtig?“ im Mittelpunkt unseres Clustertags 2023 und begleiteten uns das ganze Jahr über. In diesem Bericht blicken wir gemeinsam auf die Events und Höhepunkte des Vorjahres zurück.

Der Umweltcluster war 2023 an rund 50 Veranstaltungen mit insgesamt ca. 2.700 Teilnehmerinnen und Teilnehmern federführend beteiligt oder arbeitete gemeinsam mit Mitgliedern und anderen Kooperationspartnern an aktuellen Themen der Umweltwirtschaft. Neben dem Clustertag war ein weiteres Highlight unsere Präsenz auf der 7. Süd- und Ostbayerischen Wassertagung.

Ebenso erfreulich ist unsere seit Jahren erfolgreiche Kooperation mit dem BIHK e.V., die auch 2023 in bewährter Weise fortgesetzt wurde. In diesem Rahmen fanden gemeinsame Veranstaltungen zu relevanten Themen wie der „Ökodesign-Verordnung und Digitaler Produktpass“ sowie „Circular Economy - Einfach machen“ statt. Diese Events und Kooperationen unterstreichen die Vielfalt und Relevanz der Aktivitäten des Umweltclusters im vergangenen Jahr.

Auch auf Projektebene konnte der Umweltcluster Bayern seine positive Reputation als kompetenter und zuverlässiger Partner auf Landes-, Bundes- und EU-Ebene weiter ausbauen. Im Jahr 2023 liefen insgesamt neun Projekte in den Schwerpunkten Circular Economy, Wasser, Bodensanierung/Energie und weiteren zukunftsweisenden Fragestellungen.

Besonders stolz sind wir darauf, dass der Umweltcluster Bayern im Jahr 2023 erneut mit dem Silber Label des European Secretariat for Cluster Analysis (ESCA) ausgezeichnet wurde. Diese Anerkennung würdigt die professionelle Arbeit unserer Cluster-Geschäftsstelle sowie das umfangreiche Angebot an Projekten, Veranstaltungen und maßgeschneiderter Beratung rund um das Thema Umwelttechnologie.

Unser Dank gilt allen, die mit ihrem Einsatz und ihrem Know-how im Jahr 2023 zu diesen Erfolgen maßgeblich beigetragen haben – insbesondere unserem Vorstand und Beirat sowie allen Clustermitgliedern und Partnern.

Wir laden Sie herzlich ein, sich auf den folgenden Seiten über unsere Arbeit zu informieren und das breite Leistungsspektrum zu entdecken, das wir unseren Mitgliedern bieten.

Ein Vorwort von [Dr. Stephanie Kauf-Schraml](#) (Clustersprecherin) und [Alfred Mayr](#) (Geschäftsführer).

Highlights



Mitgliederversammlung 2023 trotz(t) Wintereinbruch!

Trotz widriger Wetterbedingungen fand unsere diesjährige Mitgliederversammlung statt - anders als geplant spontan in hybrider Version. Eine kurzfristige Anpassung, die sich als voller Erfolg erwies!

So fanden sich am 05.12.2023 einige "unerschrockene" Clustermitglieder in Augsburg ein, die sich trotz Schneemassen und Glatteis auf die Straße bzw. Schiene getraut hatten - viele andere waren jedoch dankbar, sich online zuschalten zu können. Zuvor hatte das Team der Cluster-Geschäftsstelle mit Hochdruck an einer hybriden Lösung gearbeitet, um möglichst allen angemeldeten Mitgliedern die Teilnahme zu ermöglichen. Neben den Berichten der Clustersprecherin Dr. Stephanie Kauf-Schraml und des Geschäftsführers Alfred Mayr gab es u.a. auch einen Impuls von Malte Mitsdoerffer (GFM Bau- und Umweltingenieure GmbH) zum Thema "Fachkräftegewinnung aus dem Ausland".

Gemeinsam zu guten Ideen: Clustertag 2023 inspirierte und vernetzte

Unter dem Motto „Bewegte Zeiten für die Umweltwirtschaft: Woher weht der Wind und wie setzen wir die Segel jetzt richtig?“ kamen am 03.05.2023 in Höchststadt Mitglieder des Umweltclusters und weitere Vertreter*innen v.a. der bayerischen Umwelttechnologie zusammen, um sich durch Vorträge und gegenseitigen Austausch inspirieren zu lassen.

Ein erstes Highlight der Tagung war die Key Note von Dr. Henning Beck. Der Neurowissenschaftler und Science Slammer nahm die Teilnehmenden wissenschaftlich fundiert, aber humorvoll auf eine Reise ins menschliche Gehirn mit. Unter dem Titel „Die Biologie des Geistesblitzes – Analoge Ideen in der digitalen Welt“ stellte er heraus, welche Potenziale bspw. der Einsatz von künstlicher Intelligenz für die Effizienzsteigerung bestimmter Tätigkeiten bietet, machte jedoch auch Unterschiede zum kreativen menschlichen Denken deutlich. Um möglichst viele Geistesblitze entstehen zu lassen, müsse man jedoch beständig versuchen, eigene Denkmuster zu brechen – und letzten Endes die Umsetzung neuer Ideen auch wagen und Fehler zulassen.

Wie dies gelingen kann, zeigten anschließend vier Mitglieder aus dem Umweltcluster. So berichtete Prof. Reinhard Büchl, wie sich die Büchl Gruppe „enkeltauglich“ in Sachen Kreislaufwirtschaft aufstellt. Ziel ist u.a. eine klimaneutrale Entsorgung mittels digitaler Tools, und die stärkere Verzahnung mit der angewandten Forschung. Dass Ressourcen noch stärker im Kreislauf geführt werden müssen, dafür plädierte auch der nächste Referent. Jakob von Egidy, Gründer vom Startup Bees & Bears, machte sich ein halbes Jahr lang im Kongo ein Bild u.a. vom Lithiumabbau. Nun unterstützt er Unternehmen dabei, kreislauffähige Geschäftsmodelle zu finanzieren. Doch auch im Wasserbereich gibt es noch viel Potenzial für Innovationen: Werner Biesenberger berichtete, wie sich der Wasseraufbereitungsspezialist Grünbeck nun auch im Bereich der Wasserstoffherzeugung einbringt und so die Energiewende in Deutschland und international vorantreibt. Maximilian Bleimeier von den Ammerseewerken betonte zudem die Wichtigkeit, sich gegen Blackouts und Dryouts zu wappnen und gleichzeitig als Arbeitgeber ein attraktives Arbeitsumfeld für die bestehende Belegschaft und für neue Bewerber*innen zu schaffen.



Umweltcluster erneut mit Silver Label ausgezeichnet

Der Umweltcluster Bayern wurde erneut mit dem europäischen Silver Label für Cluster Management Exzellenz ausgezeichnet.

Gemäß Auszeichnung konnte der UCB nachweisen, "dass ausgewählte Qualitätsindikatoren der European Cluster Excellence Initiative erfüllt sind und die Clustermanagement-Organisation, die Prozesse und Instrumente kontinuierlich weiterentwickelt wurden". Die Zertifizierung erfolgte durch das European Secretariat for Cluster Analysis (ESCA) in Kooperation mit dem Exzellenzprogramm "go-cluster" des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz.

Die Evaluatoren hoben insbesondere die Kompetenzerweiterung des Umweltclusters bei der Beantragung und Durchführung von Bundes- und EU-Projekten hervor. Diese führte nicht nur zu einem Ausbau des inhaltlich-fachlichen Knowhows bei den Mitarbeitenden der Geschäftsstelle, sondern auch zu einer gesteigerten Sichtbarkeit des Clusters. Auch das Business Portfolio und das Clustermanagement bewegten sich auf einem hohen Niveau.

Das Silber-Label ist bis zum 31.05.2026 gültig.



Aktivitäten



Mitglieder-Cafés 2023 – UCB feiert das 30. Mitglieder-Café

Am 14.12.2023 lud der Umweltcluster Bayern zum nunmehr 30. Mitglieder-Café ein. Das Format bietet Input von externen Referent*innen sowie eine Plattform für den Austausch der Mitglieder untereinander zu aktuellen Themen und Herausforderungen. Initiiert wurde das Format während der Corona-Pandemie, um auch online mit unseren Mitgliedern in Kontakt zu bleiben.

Zuletzt waren Katharina Hurka und Christoph Petri vom DIHK zu Gast, die uns mit einem "Update aus Brüssel" versorgten. Im Fokus standen spannende Insights zur EU-Umweltgesetzgebung am Beispiel Digitaler Produktpass.

Weitere Mitglieder-Cafés gab es u.a. zu den Themen

- digitale Tools im unternehmerischen Alltag und digitale Vertriebskanäle
- Patentschutz und Patentrecht in Europa und China
- Fördermöglichkeiten
- zirkuläre / digitale Geschäftsmodelle
- Austausch zu aktuellen Entwicklungen wie bspw. Ukraine-Krieg, Energiekrise oder Corona und (potenzielle) Auswirkungen auf die Geschäftstätigkeiten der Mitglieder
- Führungskräfte-Entwicklung 4.0
- Personalgewinnung im In- und Ausland
- neue regulatorische Vorgaben, z.B. ElektroG3
- Green Finance für KMU der Umweltwirtschaft
- Cyber-Security für kritische Infrastruktur

Water is Energy: Umweltcluster Bayern und Mitglieder besuchen Chile

Vom 12. bis 19. März 2023 reiste Alfred Mayr, Geschäftsführer des Umweltcluster Bayern, mit einer Delegation unter Leitung von Frau Ministerialdirektorin Dr. Ulrike Wolf nach Chile. Im Fokus standen Potenziale für bayerische Umwelttechnologien im Bereich Wasser und "Grüner" Wasserstoff.

Hintergrund der von Bayern International und der Bayerischen Repräsentanz für Südamerika organisierten Reise waren (bzw. sind) die Herausforderungen im Bereich Wassermanagement und Umwelttechnologien, die der Aufbau einer Wasserstoffwirtschaft mit sich bringt. Insbesondere beim Thema (sauberes) Wasser sind in Chile verschiedene Industriezweige besonders betroffen, so u.a. der Bergbau, die Landwirtschaft, die Forstindustrie oder auch die Lachszucht. "Die bayerische Umwelttechnologie kann mit ihren innovativen Lösungen bei Industrie 4.0, Wasser 4.0, Erneuerbaren Energien sowie Messtechnik und Digitalisierung punkten und Partner der chilenischen Wirtschaft auf dem Weg zu effizienterer, kostengünstigerer und vor allem auch nachhaltigerer Produktion sein", so Bayern International.

Die Reise führte die Teilnehmenden nach Santiago, Pucón, Antofagasta und Punta Arenas. Auf dem Programm standen verschiedene Gespräche mit Vertreter*innen v.a. aus Wirtschaft und Politik, jedoch auch Workshops und Besichtigungen. Mit dabei waren auch die Clustermitglieder R & H Umwelt GmbH, Vermicon AG, HPC AG, Fraunhofer IBP, TUM Campus Straubing und GE Sales GmbH.

Zudem fiel die Reise mit den Feierlichkeiten zum zehnjährigen Bestehen der Bayerischen Repräsentanz in Südamerika zusammen. Alfred Mayr nutzte die Gelegenheit, um der Repräsentantin Pamela Valdivia und ihrer Stellvertreterin Ursula Brendecke persönlich zu gratulieren und sich für die hervorragende Zusammenarbeit sowie das nicht nachlassende Engagement für die Umwelt in Chile und den Nachbarländern zu bedanken.



Umweltcluster international - Delegationen zu Gast in Augsburg

Gemeinsam mit unseren Mitgliedern sind wir auch international unterwegs, um Kontakte zu potenziellen Partnern und Kunden für Umwelttechnologie-Projekte weltweit zu knüpfen.

Zuletzt waren verschiedene Delegationen aus dem Ausland bei uns zu Gast, darunter Vertreter*innen von Unternehmen und Forschungseinrichtungen aus Ungarn, Algerien und gleich zwei Gruppen aus Peru.

Beim Austausch mit den Peruaner*innen standen u.a. nachhaltige Innovationen für den Bergbau sowie Abfälle und Abwässer in Industrie und Kommunen im Fokus. Mit dabei war auch Carlos Olivo von der Flottweg SE, der sogar seine Kolleg*innen aus Peru virtuell dazuschalten und somit lokales Knowhow und bayerische Technologien präsentieren konnte.



12. Augsburger M-net Firmenlauf



Am Abend des 25.05.2023 fiel der Startschuss für den 12. Augsburger M-net Firmenlauf. Über 9.000 Läuferinnen und Läufer nahmen in diesem Jahr daran teil - darunter auch das Team des Umweltcluster Bayern, das einen tollen 274. Platz (von 2.473) in der Mixed-Wertung belegte!

Networking-Veranstaltung mit der Hochschule München

„Recycling und Wiederverwendung von Sekundärrohstoffen in der Bau- und Wasserwirtschaft“, unter diesem Motto stand eine Online-Networking-Veranstaltung des UCB zusammen mit der Hochschule München am 28.11.2023.

Vertreter*innen von Clustermitgliedern aus Unternehmen und Forschungseinrichtungen nutzten die Möglichkeit zum Kennenlernen und Austausch mit Professor*innen der Hochschule. Im Fokus standen Ideen zu zukünftig relevanten Fragestellungen und Technologien im Bereich der Bau- und Wasserwirtschaft. Das rege Interesse bei der Anmeldung wurde durch eine spannende Diskussion fortgesetzt, somit steht einer Folgeveranstaltung nichts mehr im Wege.



Von 4. Reinigungsstufe bis Mikroplastik - Forum Mikroverunreinigungen war ein voller Erfolg

Der Arbeitskreis Mikroverunreinigungen des Umweltcluster Bayern begrüßte am 24. November 2013 über 40 Interessierte zu einer Vortragsveranstaltung. Diese fand in den Räumlichkeiten des Bayerisches Landesamtes für Umwelt in Augsburg statt. Arbeitskreisleiter Dr. Alexander Poser (R & H Umwelt GmbH) moderierte durch das abwechslungsreiche Programm.

Der Vormittag bot **spannende und teilweise kontroverse Beiträge zur vierten Reinigungsstufe in Kläranlagen**. Nach einer gemeinsamen Mittagspause, welche von den Beteiligten für regen Austausch genutzt wurde, stellte Kerstin Gerritzen (Umweltcluster Bayern) das Cross-Cluster-Projekte NUTSEN vor. Im Anschluss wurde vertieft auf die **Mikroplastik-Thematik** eingegangen: Dr. Marco Kunaschk stellte anschaulich dar, wie die Risikobewertung von Mikroplastik in bayerischen Gewässern erfolgt. Dem folgte ein Beitrag von Dr. Sebastian Porkert (ECOFARIO), dessen Unternehmen ein Verfahren entwickelt hat, mit dem u.a. Mikroplastik aus Abwasser entfernt werden kann. Dr. Porkert berichtete unterhaltsam über seine „Lessons Learned“ seit der Unternehmens-Gründung. Über die Gründung eines Start-Up zur **Beseitigung von Mikroverunreinigungen mittels neuartiger**

Diamantelektroden referierte Timo Fromm (Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg) und demonstrierte das Verfahren praxisnah in einem Versuchsaufbau.

Zum Abschluss präsentierte Dr. Uwe Kunkel (LfU) mit der „**Non-Target-Analytik**“ ein neues Tool in der Gewässer-/Abwasseranalytik, welches nicht (wie sonst in der organischen Spurenanalytik üblich) bekannte Stoffe gezielt misst, sondern stattdessen alle unter den jeweils gewählten Messbedingungen erfassbaren Stoffe registriert.

Der Arbeitskreis Mikroverunreinigungen des Umweltcluster Bayern bedankt sich bei allen Mitwirkenden für spannende Beiträge und aktive Beteiligung. Ein besonderer Dank gilt außerdem dem LfU für die Bereitstellung der Räumlichkeiten.



Technologie-Forum Wassermanagement

Am 26. Juli 2023 fand in Nürnberg das “Technologieforum NUTSEN – Nachhaltige digitale Lösungen für kommunales Wassermanagement” statt. Angesichts der aktuellen klimatischen Entwicklungen ist eine nachhaltige Wasserwirtschaft auch in Regionen, die derzeit noch nicht akut unter Wassermangel leiden, essenziell. Schon jetzt vorausschauend digitale Lösungen im kommunalen Wassermanagement zu nutzen, kann daher ein entscheidender Schritt im Umgang mit den klimatischen Veränderungen sein.

Hightech aus Bayern steht hierfür bereit. Praktikable, nutzerfreundliche Lösungen sind oft nur noch nicht flächendeckend bekannt bei Betreibern und Verwaltung. Ebenso fehlt den Anbietern teilweise der Einblick in die konkreten Bedarfe vor Ort für das Feintuning der Anwendungen. Alle Akteure an einen Tisch zu bringen, das haben sich das bayerische Umweltcluster und das Cluster Sensorik im Projekt NUTSEN vorgenommen. Nachdem die beiden Cluster in den voran gegangenen Monaten schon einsatzfähige Technologien von bayerischen Anbietern identifiziert, Bedarfe bayerischer Kommunen erfasst und auf Konferenzen und Fachtagungen erste Kontakte angebahnt haben, sollte das Technologieforum nun die Möglichkeit für den dringend erforderlichen Austausch der Akteure bieten.

Erfolgreicher Wasser-Workshop beim IHK-Umweltdialog 2023

Der IHK-Umweltdialog am 03.07.2023 stand ganz unter dem Zeichen "Gemeinsam handeln - Umweltschutz mit der Wirtschaft" und beschäftigte sich mit Lösungen und Impulsen hinsichtlich der aktuellen Herausforderungen in der Umweltpolitik. Der Umweltcluster Bayern war als Kooperationspartner mit an Bord und moderierte den Workshop zur Nationalen Wasserstrategie.

Im Anschluss an die Begrüßung durch Dr. Manfred Göbl (Hauptgeschäftsführer der IHK für München und Oberbayern) sowie spannende Vorträge u.a. des deutsch-iranischen Unternehmers Amir Roughani und Staatsminister Thorsten Glauber starteten verschiedene Workshopsessions. Der Einladung des Umweltclusters, sich zur Nationalen Wasserstrategie zu informieren und auszutauschen, folgten mehr als 20 Teilnehmende.



Die finale Diskussion im Plenum fokussierte sich insbesondere auf die Fragen:

- Wo liegen Herausforderungen bei der Umsetzung der nationalen Wasserstrategie für bayerische Unternehmen?
- Wo entstehen Chancen für bayerische Unternehmen durch die Umsetzung der Wasserstrategie?
- Was brauchen Unternehmen damit die Wasserstrategie gut umgesetzt werden kann? Wo gibt es Handlungsbedarf für die Politik?

Projekte



Mit unseren Projekten generieren wir Knowhow und Vernetzung in Bayern, Deutschland und international. Nachfolgend berichten wir Ihnen über die Aktionen und Erfolge aus den Projekten 2023. Sie interessieren sich für eine Kooperation oder haben eine Idee für gemeinsame Projekte? Dann kontaktieren Sie uns gerne!

Online-Wissensplattform als Unterstützung zur grünen Transformation

Vier Projektpartner aus Österreich und Deutschland kooperieren im Projekt Circular Academy mit dem Ziel die durch den Klimawandel notwendig gewordene grüne Transformation von Unternehmen in Richtung nachhaltiges, zirkuläres und profitables Wirtschaften voranzutreiben. Konkret erfolgt im Projekt die Entwicklung einer Online-Wissensplattform zur grünen Transformation, welche als Plattform zur Bereitstellung von Informationen dient, und als Anstoß für Lern- und Weiterbildungsprozesse sowie als Vernetzungs- und Austauschplattform fungiert. Die Entwicklung von Transformationspfaden gibt wertvolle Denkanstöße und Handlungsansätze für Unternehmen, KMUs und Regionen, um die Herausforderungen der grünen Transformation zu meistern. Durch die intensive Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Wirtschaft, erhalten insbesondere KMUs Einblicke in nachhaltige zirkuläre Geschäftsmodelle und Unternehmen werden befähigt, diese im eigenen Unternehmen zu implementieren.

Durch innovative Austauschformate wie etwa „Policy meets business“ und einer Roadshow erfolgt eine grenzüberschreitende Vernetzung der involvierten Zielgruppen.

Beim Projekt-Kickoff am 24.01.2023 beim Leadpartner in Steyr wurden die Weichen für die weitere Zusammenarbeit im Projekt gestellt. So wurden etwa Interviews mit Vertreter:innen aus dem Bereich Kunststoffverpackungen geführt und ein Stimmungsbarometer der Branche erarbeitet. Darüber hinaus wurde eine eigene „Circular Academy“-Podcastreihe vorbereitet und eine Lernreise „Road to Circularity“ geplant, die in 2024 durchgeführt wird.

CEFoodCycle

Circular Economy: Mapping Food Streams and Identifying Potentials to Close the Food Cycle

Inwiefern sind bestehende Nachhaltigkeitskonzepte geeignet, um Maßnahmen im Alpenraum zu entwickeln und zu messen? Braucht es für diese besonders verwundbaren Regionen neuen Rahmenwerke? Im Bereich der Lebensmittelabfälle im Tourismussektor etwa ist bekannt, dass diese aufgrund von Überproduktion, Takeaway Services oder Verpackungen entstehen. Allerdings bestehen noch Lücken bei Datenerfassung und -monitoring sowie eine regionenübergreifende Methodik, um Ressourceneinsparungen entlang der Wertschöpfungskette im Lebensmittelbereich zu erfassen.

Im Projekt CEFoodCycle soll das Konzept der Circular Economy (CE) auf die Lebensmittel-Wertschöpfungskette (Produktion, Konsum, Entsorgung) angewandt werden. Ziel ist die Entwicklung eines nachhaltigen Systems, um Lebensmittelabfälle zu vermeiden, Ressourcen zu schonen und Kreisläufe zu schließen - und so letztendlich auch das Klima zu schützen.

Die Kick-Off-Veranstaltung des Projekts fand im Februar 2023 an der FH Salzburg und der Paris Lodron Universität Salzburg statt. Dort wurden die grundlegenden Eckpfeiler für das Projekt festgelegt. Das Jahr begann mit der Durchführung von Grundlagenforschung zu bereits bestehenden Kreisläufen in der Lebensmittelindustrie sowie der Suche nach Best-Practice-Beispielen und ähnlichen Projekten. Gleichzeitig wurde ein Netzwerk aufgebaut und Kontakte geknüpft. Ein erstes Ergebnis dieser Bemühungen war die Veröffentlichung einer White-Paper-Broschüre. Im Juni fand dann das zweite Partnertreffen in Bled, Slowenien, statt. In der zweiten Jahreshälfte lag der Fokus verstärkt auf der Vernetzung mit lokalen (bayerischen) Landwirten, Produzenten und Multiplikatoren, um ein lokales Netzwerk aufzubauen und erste geschlossene Kreisläufe in der Region zu identifizieren. Zusätzlich konnten auf verschiedenen Netzwerkveranstaltungen von Multiplikatoren und Stakeholdern (zum Beispiel KErn – Kompetenzzentrum Ernährung, Circular Munich) wertvolle Kontakte für den Cluster und das Projekt CEFoodCycle geknüpft werden.



MeDiCircle

Kann man die bayerische Gesundheitswirtschaft zu einer echten Circular Economy transformieren? Wir meinen ja, wenn man die Voraussetzungen dafür schafft!

Die Gesundheitswirtschaft ist u.a. auch durch den Einsatz von vielen Einmalprodukten global für einen signifikanten Anteil an CO₂-Ausstoß verantwortlich und gleichzeitig haben die globalen und klimabezogenen Veränderungen einen großen Einfluss auf die Gesundheit der Bevölkerung und jedes einzelnen. Daher ist es neben den regulatorischen Anforderungen an die Nachhaltigkeit, die durch die ESG-Gesetze in den kommenden Jahren zu einer verbindlichen Umsetzung kommen werden, auch eine intrinsische gesellschaftliche Verantwortung aller Akteure. Hier sind alle Akteure der Gesundheitswirtschaft gefragt, angefangen von den Medizinern, der Praxis und den Kliniken, über die Hersteller der Medizinprodukte bis hin zur Lieferkette, den Entwicklungsprozessen und den Entsorgern.

Mit der Umsetzung der Medizinprodukterichtlinie (MDR) und der In-Vitro-Diagnostik-Richtlinie (IVDR), den gestiegenen Anforderungen und Kosten der Lieferkette und den gleichzeitigen Herausforderungen in der Finanzierbarkeit des Gesundheitssystems im Allgemeinen wird die Branche mit noch nie dagewesenen Hindernissen konfrontiert, die speziell dem Mittelstand und den innovativen Start-Ups an die Substanz gehen.

Umso wichtiger ist es, mit der „Circular Economy“ einen Weg aufzuzeigen, wie die Umsetzung einen dauerhaften und wirtschaftlich nachhaltigen Wettbewerbsvorteil darstellen kann. Der Ansatz, den wir mit unserem Cross-Cluster-Projekt verfolgen, war daher, alle wichtigen Stakeholder in diesem System zusammen zu bringen, Hürden, die es zu überwinden gilt, herauszuarbeiten und dabei den regulatorischen Rahmen zu durchleuchten.

Die Projektergebnisse und ein Praxisleitfaden für die Transformationsprozesse der Medizintechnik in Richtung Zirkularität sind in unserer Abschlussbroschüre dargestellt. Wir haben eine Analyse, Standortbestimmung und Handlungsempfehlungen geschaffen, als Instrument für alle beteiligten Akteure, um sich kritisch mit den Herausforderungen auseinanderzusetzen und geeignete und wirtschaftlich sinnvolle Entscheidungen für eine nachhaltige Ausrichtung im ökologischen und ökonomischen Sinne treffen zu können.



NUTSEN

Nachhaltige Umwelttechnologien durch Sensorik

Intelligentes Wassermanagement gewinnt auch in bayerischen Kommunen zunehmend an Bedeutung. Welche Vorteile bieten Lösungen aus dem Bereich der Sensorik für die Überwachung von Wasserressourcen, zur Reaktion auf Überschwemmungsereignisse oder für einen schonenden und effizienten Umgang mit der Ressource Wasser? Im Rahmen einer Cross-Cluster Zusammenarbeit zwischen dem Cluster Sensorik und dem Umweltcluster Bayern sollten technische Lösungen für aktuelle Fragestellungen im kommunalen Wassermanagement identifiziert und in ein Pilotprojekt überführt werden.

Mittels zweier Umfragen adressierten sich die Cluster an die beiden Akteursgruppen der Anwender einerseits und der Lösungsentwickler und -anbieter andererseits. Während die erste Umfrage Kommunen und deren Wasserwerke, Kläranlagenbetreiber und Zweckverbände nach ihren größten Herausforderungen befragte, zielte die zweite Umfrage auf Wirtschaft und Wissenschaft indem Sie Unternehmen und Forschungseinrichtungen mit ihren entwickelten oder angebotenen Lösungen und Komponenten erfasste.

Aus den Angaben in dieser zweiten Umfrage ist ein Anbieterkatalog entstanden, der sich als Guide für intelligentes Wassermanagement versteht. Anbieter können sich fortlaufend eintragen.

Als hybride Veranstaltung fand im Juli unser Technologieforum in Nürnberg und Online statt. Die Teilnehmer*innen hörten Impulsvorträge rund um die Thematik Digitalisierung im Wassermanagement und beteiligten sich an einem Workshop zum Thema Wissenssicherung in der Wasserwirtschaft. Nicht zuletzt bot der Anlass Gelegenheit für Vernetzung und Austausch der verschiedenen Akteure.

Das Projekt NUTSEN präsentierte seine Ergebnisse an verschiedenen Fachausstellungen im Rahmen von Konferenzen und Fachtagungen. Um den Wissenstransfer zu unterstützen, nutzen wir nicht zuletzt auch Veröffentlichungen wie Pressetexte und Publikationen der Cluster.



reGIOcycle

reGIOcycle steht für die Vermeidung, Substitution und nachhaltige Kreislaufwirtschaft von Kunststoffen am Beispiel der Region Augsburg. Das Projekt konzentriert sich auf die Vermeidung von Kunststoffen im Bioabfall, die Erforschung biobasierter Kunststoffe, die Substitution von Kunststoffen durch nachwachsende lokale Ressourcen und die Entwicklung nachhaltiger Mehrweglösungen. Insgesamt acht Projektpartner sind an dem vom BMBF geförderten und vom Umweltcluster koordinierten Verbundprojekt (FKZ 0033L218) beteiligt. Das Jahr 2023 markierte einen wichtigen Meilenstein für das Projekt reGIOcycle. Nach einer dreijährigen Forschungsphase, die im Januar 2023 abgeschlossen wurde, begann die zweijährige Umsetzungsphase. In dieser Phase wurden die Ergebnisse der Forschungen aus Phase eins in umsetzungsorientierte Konzepte überführt und in der Praxis erprobt.

Einer der wichtigsten Maßnahmen der Umsetzungsphase war der Testlauf des sogenannten „Augsburger Bechers“, eines Kaltgetränke-Pfandbechers in der Augsburger Innenstadtgastronomie sowie bei Großveranstaltungen. Im Verlauf des Jahres wurde zudem ein biobasierter Augsburger Becher entwickelt, von dem gegen Jahresende 15.000 Stück neu produziert wurden. Der Mehrweggetränkebecher, der auf nachwachsenden Rohstoffen statt fossilen Materialien setzt, unterstreicht das Engagement für Nachhaltigkeit.

Neben dem Thema Mehrweg, ist das Thema „kunststoffarmer Biomüll“ ein weiteres Kernthema des Projektes. Daher nimmt reGIOcycle an der bundesweiten Biotonnen-Challenge teil, die im Mai 2023 gestartet ist. Ihr Ziel ist die Vermeidung von Fehlwürfen im organischen Abfall, wodurch der Kunststoffanteil im Biomüll reduziert werden soll. Die an Kindertagesstätten und die breite Öffentlichkeit gerichteten Aktionen führten zu einer Zunahme des Bewusstseins für die korrekte Entsorgung organischer Abfälle.

Auf der Forschungsebene befasste sich reGIOcycle intensiv mit den Möglichkeiten biogener Kunststoffe. Dies resultierte in der bereits erwähnten Produktion der Augsburger Becher aus biobasiertem Kunststoff. Des Weiteren wurde die Entwicklung eines Sammelbehälters für Bioabfall auf Basis von naturfaserverstärkten Biokunststoffen initiiert und erste Behälter testweise produziert.

Mit einer Reihe gezielter Veranstaltungen und Präsentationen trug das Projekt aktiv zur Sensibilisierung und zum Austausch über nachhaltige Praktiken bei der Kunststoffvermeidung bei. So erfolgte im Rahmen des Projekts eine gemeinsame Informationsveranstaltung mit der Dehoga für die Augsburger Gastronomie, in der die Mehrwegangebotspflicht thematisiert wurde. Das Projekt informierte zudem ausführlich über seine Inhalte im Rahmen von Großveranstaltungen wie dem Modular Festival oder dem Schmeck Festival.





ReSoCart-ED

Recycling- Solution for Non-Reusable Printer Cartridges in Emerging and Developing Countries

In diesem Projekt untersucht der Umweltcluster Bayern gemeinsam mit der ECOLOGICON GmbH die Machbarkeit einer wirtschaftlich tragfähigen End-of-Life-Recyclinglösung für Tonerkartuschen in den Zielländern Ghana und Malaysia als Modell für die Regionen Westafrika und ASEAN. Ziel ist es, erste Erkenntnisse zur Machbarkeit zu gewinnen, die zu weiteren Schritten führen können.

Beim ersten Projekttreffen der beiden Partner im März 2023 in der Nähe von Würzburg wurden die beiden neuen Mitarbeiter in die Materie eingeführt. Der Auftrag lautete Recherchearbeiten in Ghana zu den Themen "Rechtliche Rahmenbedingungen", "Marktsituation" und "Anteil des Informellen Sektors" für den Markt von neuen und Abfall-Tonerkartuschen durchzuführen. Die gewonnenen Partner wurden bei einem Besuch im April in Ghana kennengelernt und eine weitere Vernetzung mit Unternehmen und Institutionen im Bereich der Abfallwirtschaft vorangetrieben. Aufgrund der nachlassenden Unterstützung der Partner in Malaysia wurde die Projektaktivität in Absprache mit dem Förderträger ab April komplett auf Ghana umgesetzt. Hier war die Unterstützung von Seiten der Behörden, der GIZ und den Unternehmen sehr groß und eine erfolgreiche Projektarbeit für ein Kartuschenrecycling in Ghana. Die Ergebnisse der Studien zeigten klar die unsichere Datenlage bei der Menge der sich im Markt befindlichen Tonerkartuschen. Aus diesem Grund wurde ab Juli 2023 eine Probesammlung von Abfall-Tonerkartuschen konzipiert, die eine Sammlung von etwa 20 Tonnen Material in einem Zeitraum von etwa 6 Monaten erlauben soll. Aus dieser Sammlung soll die Marktfähigkeit für ein Recyclingverfahren abgeleitet werden: Ist der Stoffstrom kontinuierlich und groß genug? Woher kommen die Kartuschen? Die Antworten können dem "e-Waste Fund" in Ghana helfen seine Aktivitäten über Elektroschrott hinaus lokale Recyclingprojekte zu starten. Das Beispiel in Deutschland für Kartuschen-Recycling ist die Firma CR-Solutions bei Schweinfurt ("die rote Tonne" auf Wertstoffhöfen). Diese wurde beim Projekttreffen im August besucht, um das Sammelkonzept weiter auszuarbeiten.

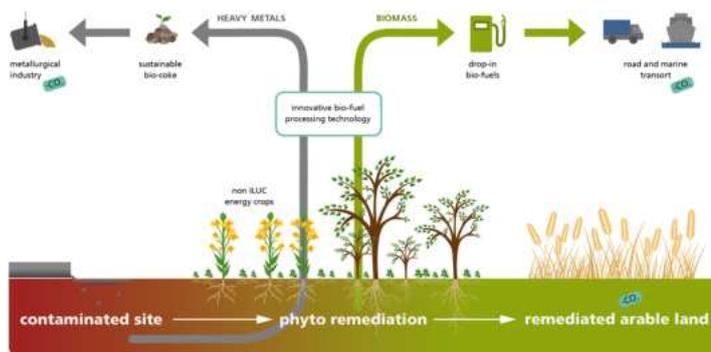
Der bisherige Erfolg im Projekt führte zur Einladung als Beispiel zur EXI-Tagung des BMUV im September. Nach einer kurzen Vorstellung moderierte der UCB eine Breakout-Session zum Thema Recycling. Bei der Westafrikanischen Konferenz zu Sauberer Energie und Umwelt (WACEE) im Oktober bekam das Projekt die Bühne für eine Podiumsdiskussion zum Thema Kartuschenrecycling in Ghana. Teilnehmer waren Vertreter der Umweltbehörde und von größeren Abfallunternehmen, die sich vor allem mit der fachgerechten Entsorgung von Elektroschrott beschäftigen. Zum Jahresabschluss wurde eine Projektverlängerung bis Ende Juni 2024 beantragt, die die Probesammlung in einem angemessenem Zeitrahmen ermöglichen soll – dieses spannende Thema wird die Projektmitglieder im Jahr 2024 beschäftigen.

Phy2Climate

Ein globaler Ansatz für die Rückgewinnung landwirtschaftlicher Flächen durch eine Kombination von Phytosanierung, Biokraftstoffproduktion und klimafreundlichem Kupferhüttenbetrieb.

Kontaminierte Industriebrachen oder ehemalige Bergbaugelände können in der Regel ohne aufwändige Sanierung nicht weiter landwirtschaftlich genutzt werden. Phytosanierung ist ein kostengünstiger Ansatz, diese Flächen wieder nutzbar zu machen. Bei diesem Verfahren werden Pflanzen eingesetzt, die während der Vegetationsperiode selektiv bestimmte Schadstoffe aus dem Boden aufnehmen. Vor allem sogenannte Hyperakkumulatoren können dabei besonders effektiv sein. Allerdings benötigt eine solche Sanierung mehrere Vegetationsperioden – Jahre in denen die Flächen nicht genutzt werden können.

Im Phy2Climate-Projekt werden die Pflanzen schon während des Zeitraums der Sanierung genutzt: mit Hilfe thermochemischer Konversionsprozesse werden sie nach der Ernte in Kraftstoffe und Reduktionsmittel (Koks) für Kupferhütten umgewandelt.



Ein wichtiges Plus in dem Projekt ist neben der Weiterentwicklung der Phytoremediation und der Thermochemischen Verarbeitung der Energiepflanzen die Einbeziehung von rechtlichen Rahmenbedingungen, Stoffstromanalysen und die Erstellung von Geschäftsmodellen. Letzteres startete im Jahr 2023 und bringt der UCB seine Erfahrungen der Mitgliedsfirmen ein. Für ein Geschäftsmodell wurde zunächst eine Wertschöpfungskette identifiziert und in einem nächsten Schritt die jeweiligen Stakeholder und Kostenpunkte definiert.

In einem Ersten Modell wird eine zentrale Thermochemische Verwertung für eine Menge von etwa 4000 Tonnen Pflanzenmaterial pro Jahr als Ausgangspunkt angenommen. Um diese Menge Pflanzen für den Betrieb zu erhalten sind etwa 400 Hektar kontaminierte Fläche für eine Phytoremediation zu nutzen. Wie sich herausstellt sind die Flächen in der Realität aber eher kleinteilig und weit verstreut im Umkreis bis zu 150 km um die Verwertungsanlage.

Beim Projekttreffen im Juni in Sulzbach-Rosenberg bei Fraunhofer-Umsicht wurden spezifisch Alternativen zum vorgestellten Modell erarbeitet. Aus den zehn neuen Szenarien sollten in der zweiten Jahreshälfte 2023 drei zur weiteren Entwicklung identifiziert werden.

ZUKUNFTMobil

Zukunftskompetenz für Transformation in der Fahrzeugindustrie: Menschen – Organisationen - Bildung

Der Klimawandel und die gesellschaftlichen Veränderungen stellen die Unternehmen und Mitarbeitenden der Fahrzeugindustrie vor essentielle Herausforderungen. Gleichzeitig gibt es in der GreenTech-Branche (u.a.) einen erheblichen Fachkräftemangel. Das Projekt ZUKUNFTMobil bricht alte Muster und macht Menschen bereit für Transformation.

Durch einen ganzheitlichen Blick auf Transformation, entwickelt der Umweltcluster Bayern gemeinsam mit den Projektpartnern imu augsburg GmbH & Co. KG, WBS Training AG, IdeenNetzWerk GbR und Regio Augsburg Wirtschaft GmbH Weiterbildungen für innere Beweglichkeit, mehr Resilienz und Flexibilität sowie eine nachhaltige Kompetenzentwicklung. Der ZUKUNFTMobil Weiterbildungsverbund wird durch das Bundesministerium für Arbeit unterstützt (Konjunkturpaket „Zukunftsinvestitionen für Fahrzeughersteller und Zulieferindustrie“). Das Projekt läuft im Zeitraum vom 01.05.2022 - 31.12.2024.

Im Verlauf des Jahres 2023 haben wir bedeutende Fortschritte in der Vernetzung und Zusammenarbeit erzielt, um unsere Ziele im Bereich der nachhaltigen Entwicklung zu verwirklichen. So waren wir u.a. mit ZUKUNFTmobil auf dem CSR-Tag der IHK München vertreten. Darüber hinaus haben wir unser Netzwerk im Verbund durch die Zusammenarbeit mit weiteren Weiterbildungsverbänden wie transform.emn, transform.r, transform.by und Bayern Innovativ erweitert. Im Juni durfte ZUKUNFTmobil zur Fachtagung des Bundesprogramms „Aufbau von Weiterbildungsverbänden“ nach Berlin.

Um den Bedarf an Fachkräften im Umwelttechnologiebereich zu ermitteln, führten wir mit UCB Mitgliedern Interviews durch und erhielten wertvolle Einblicke in Zukunftskompetenzen und die Entwicklungen auf dem aktuellen Arbeitsmarkt, welche wir für unser Projektvorhaben nutzen konnten. Die erste Durchführung von Beratungsgesprächen rund um den Check-Up markierte einen wichtigen Meilenstein in unserem Weiterbildungsverbund. In enger Zusammenarbeit mit imu Augsburg, haben wir das Trainingsangebot "Nachhaltig Erfolgreich: Regeneratives Wirtschaften im Gegenwind" ausgearbeitet, um Unternehmen dabei zu unterstützen, nachhaltige Geschäftspraktiken zu implementieren und langfristigen Erfolg zu sichern.



Wissenswertes



Cross-Clustering als solide Basis für die Zusammenarbeit verschiedener Akteure und Branchen

Angesichts der jetzt schon spürbaren Folgen der Klimakrise hat das Bundeskabinett im Frühjahr 2023 mit der Verabschiedung der Nationalen Wasserstrategie ein Zeichen gesetzt: Wasserwirtschaft soll effizient, resilient und nachhaltig gestaltet werden. Hohes Potenzial birgt die Kombination von Sensorik und aktuellen Umwelttechnologien in diesem Kontext. Das Umweltcluster Bayern und das Cluster Sensorik haben als moderierende Akteure den entscheidenden Vorteil, dass sie ihre jeweiligen Expertisen und Netzwerke in das Fachforum einbringen können, so Alfred Mayr, Geschäftsführer des Umweltcluster Bayern. „Wir Cluster bieten eine solide Basis und ermöglichen einen speziell auf die Bedürfnisse der Wasserwirtschaft zugeschnittenen Austausch. Nachhaltig lassen sich so Umwelttechnologie und Sensorik zu konkreten Lösungsansätze kombinieren – und auch sofort in der Praxis anwenden.“ Die Förderung des Projekts NUTSEN durch das Bayerische Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie unterstreicht die Relevanz dieser Kooperation.

Bayerische Anbieter liefern bereits nutzerfreundliche Hightech-Lösungen, um Leckagen auf einfachem, schnellem Weg zu lokalisieren oder Wasserparameter zu messen, Anlagen zu überwachen oder zu steuern. Diese Lösungen und wie nutzerfreundlich Hightech-Anwendungen mittlerweile gestaltet sind, ist in der Breite bei Wasserversorgern oft noch nicht ausreichend bekannt. „Sensorik-Anbieter aus Bayern sind für diese

Herausforderungen bestens gewappnet“, berichtet Matthias Streller. Als Beispiele nennt er IIoT-Systeme für Messaufgaben – vom Pegelstand bis hin zur Überwachung von Pumpen – sowie Lösungen zum Wasserqualitätsmonitoring „Made in Bavaria“.

Patrick Franke, Geschäftsführer der NXTGN GmbH, entwickelt mit seinem Team digitale Lösungen, auch für das Wassermanagement. Gemeinsam mit Edmund Berg (edberg kommunal GmbH) zeigte er beim Technologieforum u.a. essenzielle Komponenten sowie Auswahlkriterien für die Entwicklung eines autarken Pegelmesssystems auf. „Es braucht den Mut der lokalen Verwaltung digitale Lösungen im Wassermanagement einzusetzen,“ so Berg. Tenor des gemeinsamen Vortrags: Das Billigste ist nicht zwingend das Beste. Beim Hochwasserschutz gehe es schließlich auch um Menschenleben, daher dürfe hier nicht gespart werden. Auch die Qualifizierung von Beschäftigten und gut organisiertes Wissensmanagement steht aktuell auf der To-do-Liste vieler Kommunen. „Aus Sicht eines Wasser- und Abwasserbetriebs führt an eine Digitalisierungsoffensive kein Weg vorbei,“ so Berg weiter. „Nicht nur um unseren Stakeholdern in der Kommune Lösungen für die aktuellen Herausforderungen zu bieten, sondern auch um zukünftig ein attraktiver Arbeitgeber zu sein.“

Pragmatismus für sofort sichtbare Erfolge: Die „Sowieso-Strategie“

„Erfahrung ist nicht alles, was man sieht, es muss ausgesprochen werden,“ so Prof. Günter Müller-Czygan von der Hochschule Hof. Er erläuterte, wie sich Erfahrungswissen digital machen lässt. „Die Dokumentation des Wissens, insbesondere des Sonderwissens z.B. von älteren Mitarbeitenden, die in Rente gehen, sei schwierig und aufwendig, werde aber zunehmend notwendiger. Er selbst war u.a. mehr als 20 Jahre als selbstständiger Ingenieur für Siedlungswasserwirtschaft und Förderberater für Unternehmen der Wasser- und Versorgungswirtschaft tätig. Der Mitarbeitende sei sogar manchmal der bessere Sensor, so seine Meinung. Pragmatisch zu denken, empfahl er den Kommunen mit der „Sowieso-Strategie“: Sie sollten bei ohnehin erforderlichen Projektvorhaben wie Kanalsanierung einfach auch gleich kleine Digitalisierungsmaßnahmen vornehmen. Das könne einen Einstieg mit wenig Aufwand, schnellem Mehrwert und sogar Anstoß für weitere Digitalisierungsaktivitäten der Kommunen sein. „Bei einer Kommune werden wir mittlerweile zu Planungsgesprächen hinzugezogen,“ berichtet er als Erfolg. Regenabflüsse im Kanalnetz auf Basis der zuvor installierten Messsysteme besser zu regeln und Rückhaltepotentiale zu nutzen sei das Ziel der gemeinsamen Gespräche.

Auch im Wissensmanagement wollen die beiden Cluster Unterstützung leisten. Eine Bestandsaufnahme konkreter Anforderungen, aber auch aktuellen Hürden aus Sicht der jeweiligen Akteursgruppe war dann Gegenstand des Workshop-Nachmittags. Aus den Rückmeldungen der Teilnehmenden - Anbieter von Umwelttechnologien, kommunalen Vertretern und wissenschaftlichen Experten – erstellen die Cluster nun eine kompakte Handreichung, gibt Matthias Streller, Geschäftsführer des Cluster Sensorik als Ausblick. Die wichtigsten Schritte und Bausteine bei der Einführung nachhaltiger digitaler Lösungen sollen so für alle Interessierten leicht verständlich, nutzerfreundlich und motivierend dargelegt sein.

Der Augsburger Becher im Radio!

Unsere Kollegin Stephanie Lizak hat beim "Nature Monday" vom Augsburger Radio Fantasy den "Augsburger Becher" vorgestellt. Aber warum braucht Augsburg überhaupt ein Mehrwegsystem für Kaltgetränke? Und wie sieht es mit der Ökobilanz des Bechers aus? Das ganze Interview gibt es auf der Homepage des Radiosenders zu hören!

Druckfarben aus natürlichen Rohstoffen schonen Ressourcen

Einem Augsburger Expert*innenteam gelingt mit naturreinen Druckfarben die Symbiose aus technologischem Fortschritt und ökologischem Anspruch.

Ein umwelttechnologisches Verfahren, das Wasserressourcen und Energiequellen spart, Grundsätze der Kreislaufwirtschaft respektiert und Mensch, Tier und natürliche Lebensräume schützt. Was sich anhört wie ein Märchen der Neuzeit, ist längst Realität. So gelang es einem Augsburger Start-Up-Unternehmen, Offsetdruckfarben zu entwickeln, die fast ausschließlich aus nachwachsenden Rohstoffen bestehen. Diese Druckfarben erfüllen alle Kriterien zertifizierter Öko-Labels und setzen neue Maßstäbe für nicht kennzeichnungspflichtige Farbsysteme. Auch erfüllen sie das Bedürfnis vieler Druckereibetriebe, bei gleichbleibend hoher Druckqualität das steigende Nachhaltigkeitsbewusstsein der Verbraucher zu erfüllen. Die Bindemittelrezeptur aus rein pflanzlichen Rohstoffen leistet einen essentiellen Beitrag für eine umweltverträgliche Kreislaufwirtschaft, die in Deutschland Verbesserungspotenzial zeigt - besonders in Verbindung mit steigendem Papierkonsum.

Altpapier als Sondermüll

Die zunehmende Digitalisierung impliziert eine Reduzierung des allgemeinen Papierbedarfs. Der Rückblick auf die vergangenen Jahre widerlegt jedoch diese Annahme, denn der Konsum steigt weltweit kontinuierlich an. Spitzenreiter unter den Industrieländern ist Deutschland. Hier werden pro Jahr knapp 19 Millionen Tonnen Papier, Pappe und Kartonagen verbraucht. Fast die Hälfte davon entfällt laut VerbraucherService Bayern auf Verpackungsmaterial, etwa 38 % auf Druckpapiere und knapp 7 % auf Hygienepapiere.

Rund 79 % des gesamten Papierbedarfs in Deutschland werden laut Naturschutzbund aus Altpapier hergestellt. Das Recycling von Papier ist jedoch ein komplexer Prozess, der hauptsächlich von zwei Faktoren abhängig ist: die Qualität des Altpapiers und die Beschaffenheit der aufgedruckten Farbe. Nicht alle bedruckten Papiere können problemlos recycelt werden, weil sie Plastikbestandteile, Bindemittel oder Klebstoffe enthalten. Auch viele konventionelle Druckfarben beeinträchtigen den Recyclingprozess, weil sie schwer oder gar nicht vom Papier gelöst werden können. Einige Spezialfarben versiegeln das Papier sogar mit einer umweltschädlichen Polymerschicht und befördern es damit in die Ecke des Sondermülls. Die Druckfarbentfernung spielt jedoch in der Altpapieraufbereitung eine entscheidende Rolle. Beim sogenannten „Deinking“ sollte sich die Farbe rückstandsfrei von den Papierfasern lösen. Nur dann ist es möglich, dass Altpapier vollständig zu Recyclingpapier weiterverarbeitet werden kann.

Besseres Recycling mit Ökofarben

Umweltverträgliche Druckfarben mit diesen Eigenschaften entwickelte das Start-Up PURE ink systems AG, gemeinsam mit Epple Druckfarben AG. Das Expertenteam aus Augsburg entwarf das innovative Farbsystem PURE, das nachwachsende Rohstoffe verwendet und problemlos aus den Papierfasern entfernt werden kann. PURE pflegt nicht nur Qualitätsbewusstsein und ökologisches Selbstverständnis. Auch sein Anspruch ist hoch, Tradition und Erfahrung mit verantwortungsvoller Lebensweise zu verbinden. Gemäß dem Leitsatz „the nature of ink“ liegt dem Entwicklungsprozess seiner Offsetfarben ein Versprechen zugrunde, das sich nicht nur an Verbraucher richtet, sondern in erster Linie an unsere Umwelt, „deren Schutz kein Luxus ist, sondern pure Notwendigkeit zum Erhalt unserer Lebensgrundlage.“ Das Zitat aus der PURE-Unternehmensbroschüre beschreibt die umweltbewusste Haltung des Unternehmens.

Ökologisch Farbe bekennen

Diese Denkweise passt auch zu den Werten des Umweltcluster Bayern, der PURe ink systems AG als Mitglied verzeichnen kann. Mit dem Druckfarbenentwickler integriert sich neues technologisches Bewusstsein im Cluster, der umwelttechnologisches Know-how mit ökologischem Anspruch vereint.

„Mit PURe wurde ein völlig neuartiges Farbsystem für den Offsetdruck entwickelt, das keinen Gefahrenstoff enthält und somit nicht kennzeichnungspflichtig ist“, erklärt Alfred Mayr, Geschäftsführer des Umweltcluster Bayern. „Damit erfüllt es die Kriterien zertifizierter Öko-Labels, denn es ist frei von Mineralölen, Kobalt, Mangan, Antioxidationsmitteln, Soja-, Palm- und Kokosöl sowie fossilem Kohlenstoff im Bindemittel. Auch der Verzicht auf Mikroplastik ist elementar. Mit all diesen Eigenschaften ist PURe hervorragend deinkbar und trägt zur Erhöhung der Recyclingfähigkeit von Altpapier bei. Auf diese Weise leistet PURe einen wichtigen Beitrag für eine schadstofffreie Kreislaufwirtschaft – und einen wichtigen Beitrag als Mitglied in unserem Cluster.“

Reinheit im Verpackungsdruck

Das mittlerweile patentierte System entwickelt keinen Geruch und eignet sich aufgrund seiner Reinheit auch für den Druck von Lebensmittelverpackungen und Kinderbüchern. Damit integriert sich das Unternehmen PURe im Netzwerk des Umweltclusters, der mit Projekten wie reGIOcycle, Innovationsforum BIOVERPACKT oder CIRCULAR4.0 nachhaltige Branchendialoge initiierte. Der Umweltcluster Bayern vernetzt Akteure aus Wirtschaft, Wissenschaft, Forschung und Politik, agiert als Innovationsplattform für die Anbahnung gemeinsamer Projekte und fungiert als Startrampe ins Ausland. Mit seinem Expertennetzwerk aus Unternehmen, Universitäten, Hochschulen, Forschungsinstituten und kommunalen Betrieben hat er sich zur bundesweit gefragten Informationsplattform entwickelt. Mit internationalen Aktivitäten fördert er die Wettbewerbsfähigkeit, Innovationskraft und Marktchancen seiner Mitglieder.



Dr. Artur Eisele-Kohler, Leiter Entwicklung, PURe ink systems AG. Foto: PURe ink systems AG

Umweltcluster Bayern

Neue Mitglieder 2023

Herzlich Willkommen im Umweltcluster!



Arbeitskreise



Cluster-Arbeitskreis Mikroverunreinigungen

Arbeitskreis zum Thema Mikroverunreinigungen z.B. Rückstände aus Arzneimitteln, Waschmitteln, oder sonstigen Substanzen im Wasser und Abwasser



Cluster-Arbeitskreis Energie aus Abfall

Ziel des Arbeitskreises ist es, technologische Innovationen im Bereich Energie- und Rohstoffgewinnung aus Abfällen weiter voran zu treiben.



Cluster-Arbeitskreis Abwasserwärmenutzung

Im Bereich Abwasserwärmenutzung erhalten Mitglieder des Umweltclusters eine Innovations- und Informations-Plattform zwischen Anwendern, Planern, Herstellern, der Forschung und Interessierten.



Cluster-Arbeitskreis Digitalisierung

Der Arbeitskreis beschäftigt sich mit Themen rund um die Digitalisierung in der Umweltbranche. Schwerpunktthemen sind Recht und IT-Sicherheit, digitale Geschäftsmodelle, Prozessdigitalisierung, Daten (-analyse/-verwertung), Mitarbeiter 4.0 und BIM, das eine eigene Arbeitsgruppe bearbeitet.



Cluster-Arbeitskreis Dezentrale Abwasseraufbereitung

Ziel ist eine überregionale Informations-Plattform mit Kontakten zu Unternehmer:innen, Wissenschaft, Politik und Behörden im In- und Ausland.

Organisation des Umweltcluster Bayern

Den organisatorischen Rahmen bildet der Trägerverein Umwelttechnologie-Cluster Bayern e.V., dem alle bayerischen IHKs und die HWKs für München und Oberbayern und Niederbayern-Oberpfalz angehören. Organe des Vereins sind Clustersprecherin, Vorstand, Beirat und Mitgliederversammlung.



Clustersprecherin / Vorsitzende

Dr. Stephanie Kauf-Schraml

SCHRAML GmbH



Ehrensprecher

Prof. Reinhard Büchl

Institut für angewandte Nachhaltigkeit (inas)

Vorstand Umweltcluster Bayern (gewählt im November 2021 für 3 Jahre):

Schatzmeister

Dr. Frank Tidden

BAUER Umwelt GmbH

Dr. Johann Grienberger

HUBER SE

Schriftführer

Dr. Norbert Ammann

Industrie- und Handelskammer für München und Oberbayern

Prof. Dr. Steffen Krause

Universität der Bundeswehr München,

Professur für Siedlungswasserwirtschaft und Abfalltechnik

Prof. Dr. Franz Bischof

Hochschule Amberg-Weiden

Dr. Sebastian Porkert

ECOFARIO GmbH

Erich Doblinger

Industrie- und Handelskammer für Niederbayern in
Passau

Oliver Freitag

Industrie- und Handelskammer Würzburg-
Schweinfurt

Theo Frey

Dorr Energie GmbH

Dr.-Ing. Robert Schmidt

Industrie- und Handelskammer Nürnberg für
Mittelfranken

Rico Seyd

Industrie- und Handelskammer zu Coburg

Peter Swoboda

R&H Umwelt GmbH

Beirat Umweltcluster Bayern (gewählt im November 2021 für 3 Jahre):**1. Vorsitzende****Prof. Dr. Manuela Wimmer**

Hochschule für angewandte Wissenschaften Hof

2. Vorsitzender**Prof. Dr.-Ing. Martin Grambow**

Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und
Verbraucherschutz

Holger Brandt

Mösslein GmbH Wassertechnik

Prof. Dr. Oliver Christ

Hochschule Weihenstephan-Triesdorf

Malte Mitsdoerffer

GFM Bau- und Umweltingenieure GmbH

Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Rommel

bifa Umweltinstitut GmbH

Michael Schaub

Schaub Umwelttechnik GmbH

Prof. Dr. Ulrich Teipel

Technische Hochschule Nürnberg Georg-Simon-
Ohm, Fakultät Verfahrenstechnik

Rüdiger Weiß

Verband der Bayerischen
Entsorgungsunternehmen

Prof. Dr.-Ing. Andreas Jess

Universität Bayreuth

Joachim Krause

Coburger Handtuch + Matten-Service

Walter Friedl

Stadt Hof

Prof. Dr. Simone Walker-Hertkorn

tewag Technologie - Erdwärmeanlagen -
Umweltschutz GmbH

Clustermanagement



Alfred Mayr, Dipl.-Kfm. (Univ.)
Geschäftsführer



Anja Beckord, M.Sc.
Projektreferentin



Alexandra Eisenrith
Teamassistentin



Kerstin Gerritzen, B.Sc.
Projektreferentin



Lisa Jäger, B.Sc.
Projektreferentin



Laura Jantz-Klinkner, M.A.
Projektreferentin



Dr. Viktor Klein
Referent für Forschung und Projektentwicklung



Stephanie Lizak, M.Sc.
Projektreferentin



Dr. Stefan Riegg
Projektreferent



Dr. Claudia Schwarz
Referentin Projekte und Öffentlichkeitsarbeit



Dr. Eva Schichl
Projektreferentin



Daniela Walther, M.Sc.
Referentin Projekte und Öffentlichkeitsarbeit



Christina Zegowitz, M.Sc.
Projektreferentin

Impressum

Trägerverein Umwelttechnologie-Cluster Bayern e.V.

Am Mittleren Moos 48

86167 Augsburg

+49 821 455 798 - 0

info@umweltcluster.net

www.umweltcluster.net

Geschäftsführer

Alfred Mayr, Dipl.-Kfm. (Univ.)

+49 821 455798-0

info@umweltcluster.net

Redaktion

Dr. Claudia Schwarz

Referentin Projekte und Öffentlichkeitsarbeit

Umweltcluster Bayern