

Projekt 2022-05

KLIMAX Parcours

Klimax Parcours im Gewerbepark Breisgau

Abschlussbericht



Dient auch zur Darstellung Ihres Projekts auf der Homepage des Innovationsfonds
www.badenova.de/innovationsfonds

Inhalt

1. Projektüberblick	3
1.1 Ausgangslage	3
1.2 Zielsetzung	4
1.3 Herausforderungen // Chancen und Risiken des Vorhabens	4
2. Projektbeschreibung	6
2.1 Vorbereitungsphase	6
2.2 Lehrgangs-Phase	10
2.3 Workshop-Phase	32
2.4 Finale Phase: Abschlussveranstaltung Klimax Parcours-Event	41
2.5 Bau-Phase	45
3. Wirkung der Umsetzung	46
3.1 Auswirkungen auf den zukünftigen Betrieb	46
3.2 Übertragbarkeit der Projektergebnisse, Skalierbarkeit	47
4. Öffentlichkeitsarbeit	47
4.1 Flyer, Presse, Veröffentlichungen	51
4.2 Foto-Wettbewerb	48
5. Zusammenfassung	55
6. Ausblick	56
7. Anlage: Projekterkenntnisse	56

1. Projektüberblick

1.1 Ausgangslage

Zwischen 2000 und 2020 nahmen die Industrie- und Gewerbeflächen in Baden-Württemberg um rund 17 000 Hektar auf 74 324 Hektar zu. Somit sind 2 Prozent* der gesamten Bodenfläche Baden-Württembergs Gewerbe- und Industrieflächen. Durch die großflächigen Industriehallen und Auto-parkplätze sind diese bekanntlich Hot Spots bei der Klimaerwärmung. Bei unserem Freiburger Vorläuferprojekt „Blühende Industriegebiete“ konnten wir trotz der hohen Versiegelungsrate feststellen, dass zahlreiche nistende Vogelarten, Wildbienenarten und Mauereidechsen sich den Green-Industry-Park als Lebensraum ausgesucht hatten. Im Land Baden-Württemberg sind 2,4 Prozent der Bodenfläche Naturschutzgebiete². Neben diesen Naturschutzgebieten gehören die Industrie- und Gewerbegebiete heute zu den Rückzugsräumen für Flora und Fauna. Für sie ist die intensiv genutzte und mit Pestiziden besprühte Agrarlandschaft anscheinend weniger attraktiv.

Beeindruckt von den vielen geteerten und damit versiegelten Flächen im Green Industry Park sollte ein Nachfolgeprojekt den Fokus von der Biodiversität auf den Klimaschutz und die Klimaanpassung lenken. Außerdem sollten die Teilnehmenden möglichst aus allen Altersgruppen stammen und sich nicht nur auf eine Zielgruppe wie die der Auszubildenden beschränken.

Der Verbandsdirektor des Gewerbeparks Breisgau, Markus Riesterer zeigte großes Interesse am Projekt. Der interkommunale Gewerbepark mit 12 Mitgliedsgemeinden war 1994 aus dem militärisch genutzten Flughafen Bremgarten hervorgegangen und entwickelt sich seitdem zu einem prosperierenden Standort mit über 3000 Beschäftigten.

Der Klimawandel wirkt sich auch auf Gewerbe- und Industriegebiete aus. Starkregenereignisse führen verstärkt zu Überflutungen, Hitzewellen zu starken gesundheitlichen Belastungen der Beschäftigten und zu Ausfällen bei der Vegetation. Bis heute verhindern Vorbehalte gegenüber begrünten Dächern, vertikalen Begrünungen, artenreiche Blühwiesen, Baum- und Strauchpflanzungen, Zisternen und Rigolen-Systemen effektive Maßnahmen zur Klimaanpassung.

Der Gewerbepark Breisgau ist 564 Hektar groß. Davon sind 264 Hektar dem Natur- und Landschaftsschutz vorbehalten. Dies führt dazu, dass Erholungssuchende den Gewerbepark als Naherholungsgebiet nutzen, zumal die umliegenden Gemeinden größtenteils mit einer ausgeräumten Agrarlandschaft umgeben sind. Der Gewerbepark ist per Industriegleis mit der Rheinstrecke Karlsruhe-Basel der DB verbunden. Er engagiert sich im Bereich der erneuerbaren Energien und hat bereits im Jahr 2021 die PV-Pflicht für alle neuen Gebäude eingeführt und beherbergt eine große Freiflächensolaranlage. Darüber hinaus besuchen zahlreiche Bildungsgruppen und Fachdelegationen die Restabfallbehandlungs- und Energieerzeugungsanlage (TREA) als hochmoderne und landkreisübergreifende Anlage.

* Bundesamt für Naturschutz nach Daten der Bundesländer Stand: 31.12.2020 ² Landtag von Baden-

Württemberg Drucksache 17 / 4631 Ministerium für Landesentwicklung und Wohnen vom 25. Mai 2023 Nr. MLW11-24-227/22/5

1.2 Zielsetzung

Das Klimax-Projekt beabsichtigt, möglichst viele Klimaanpassungsmaßnahmen an einem sozialen Treffpunkt im Gewerbepark zu präsentieren und durch Veranstaltungen und Führungen auf deren Notwendigkeit und Sinnhaftigkeit im Rahmen von Bildungsmodulen hinzuweisen. Das Angebot richtet sich an die Verbandsgemeinden, die Unternehmen und Beschäftigten im Gewerbepark, aber auch an die nationalen und internationalen Besuchergruppen wie z.B. Architekten, Planer, politische Entscheidungsträger, Studierende, Schülergruppen und allgemein interessierte Gruppen. In erster Linie soll auf einer Fläche von ca. 500m² ein Wohlfühlort für die Arbeitspausen der Beschäftigten geschaffen werden, wo ganz nebenbei die positiven Wirkungen von PV-Anlagen, Gründächern, vertikaler Begrünung, Regenwasser-Zisternen und unterschiedlichen Bodenbelägen erlebt werden können. Wichtig ist von Anfang an die Beteiligung der ansässigen Betriebe bei der Umsetzung.

Ein Ausbildungs-Lehrgang für Auszubildende und Beschäftigte des Gewerbeparks Breisgau soll das Thema „Klimaanpassung“ in die Unternehmen tragen und die Teilnehmenden befähigen als „Parcours-Guides“ Führungen für interessierte Gruppen vorzunehmen.

Im Rahmen des Klimax-Projektes sollen exemplarisch für Gewerbe- und Industriegebiete Module entwickelt werden, die sich auch in anderen Gewerbegebieten in ähnlicher oder abgewandelter Form einsetzen lassen. Durch Öffentlichkeits- und Pressearbeit sollen Klimaanpassungsmaßnahmen und deren Vorteile in den Fokus genommen und zur Diskussion gestellt werden.

1.3 Herausforderungen // Chancen und Risiken des Vorhabens

Schon im Juni 2022 gab es in der Vorbereitungsphase ein Treffen in der Gewerbepark-Verwaltung, bei der ein Architektenbüro einen ersten Entwurf zum geplanten Pavillon vorgestellt hatte. Wenig später stellte sich heraus, dass auf dem anvisierten dem Gewerbepark gehörenden, aber verpachteten Grundstück ein vorhandenes Gebäude nicht ausschließlich gewerblich, sondern illegal als Wohnung genutzt wurde. Durch eine gerichtliche Auseinandersetzung verzögerte sich der Abriss und die Nutzung des Geländes um ca. 1,5 Jahre.

Dies hatte zur Folge, dass der Pavillon mit den geplanten, unterschiedlichen Anschauungsobjekten für den Ausbildungs-Lehrgang nicht zur Verfügung stand. Geplant waren auch gemeinsame Aktivitäten mit den Teilnehmenden wie die Anlage einer Blühwiese, die Bepflanzung mit trockenheitsverträglichen Stauden und Kletterpflanzen und die Herstellung eines Bodenbelages mit versiegelnden und versiegelungsfreien Elementen. Leider konnten diese aktivierenden und sinnstiftenden Arbeiten wegen den genannten Verzögerungen nicht durchgeführt werden.

Folglich musste die Konzeption für den Ausbildungs-Lehrgang stark verändert werden. In den Fokus genommen wurden die vorhandenen positiven Beispiele im Gewerbepark und mit ihnen ein Exkursionsprogramm ausgearbeitet. Besichtigt wurden die folgenden Betriebe im Gewerbepark Breisgau:

Biogasanlage, Abfallbehandlungsanlage TREA, Gemüse- und Obstvermarktung Gamb, Wertehaus der Volksbank, Logistikunternehmen Dachser SE, ein temporärer Co-Working-Space des Gewerbeparks und zum Abschluss das kürzlich eröffnete und noch im Probebetrieb arbeitende Gutex-Werk. Dazu ergänzend wurde eine Busexkursion nach Freiburg organisiert, die Anregungen durch Besichtigungen der folgenden Destinationen erbrachte: Abwasserzweckverband Breisgauer Bucht, Rathaus im Stühlinger, Solarradweg, Solar Info Center und ein Gespräch mit den „Industrieradlern“ beim Unternehmen Cerdia.

Einen aktivierenden Charakter sollte auch der Fotowettbewerb entfalten, der neu in die Projektkonzeption aufgenommen wurde. Mit dem Titel „Wir ändern das Klima und warum nicht uns?“ sollten die eigenen Verhaltensweisen reflektiert werden. Der Vorschlag stieß bei den Teilnehmenden auf großes Interesse und konnte durch Förderung der beteiligten Unternehmen umgesetzt werden.

Auch wurde der Fokus verstärkt auf den Klimaschutz gelenkt als eine wichtige Voraussetzung für alle Klimaanpassungsmaßnahmen. Denn ohne klimaschützende Maßnahmen nähern wir uns unweigerlich den klimatischen Kippunkten. Werden diese überschritten, entstehen Schäden von einem unvorstellbaren Ausmaß. Erste Vorboten waren die Starkregenereignisse im Ahrtal 2021 mit mehr als 100 Todesopfern.

In diesem Zusammenhang haben die Projekt-Teilnehmenden die Erreichbarkeit des Gewerbeparks mit umweltfreundlichen Verkehrsmitteln als ein wichtiges Thema benannt. In einer virtuellen Karte wurden beispielsweise gefährliche Kreuzungen und Einmündungen für Radfahrende und zu Fuß Gehende markiert. Mit mehr Sicherheit für alle Verkehrsteilnehmenden erhofft man sich eine zunehmende Nutzung des Fahrrads bei Kurzfahrten innerhalb des Gewerbeparks und bei Pendelfahrten aus den umliegenden Gemeinden zum Gewerbepark. Durch die Benennung weiterer wichtiger Maßnahmen wurde ein Maßnahmenkatalog erstellt, der von den Projektteilnehmenden unterschrieben und in der lokalen und regionalen Presse veröffentlicht wurde. Dies führte erwartungsgemäß auch zu Diskussionen im politischen Raum.

Der Maßnahmenkatalog diente als Diskussionsgrundlage für das abschließende Podiumsgespräch im Juni 2024, an dem Vertreter seitens der Gewerbeparkverwaltung, der Unternehmen, des Landratsamtes, der Landesverwaltung und der Universität Freiburg teilgenommen haben.

Die größte Herausforderung bestand darin, trotz der bereits genannten Bauverzögerung des Pavillons für die Teilnehmenden immer wieder Anreize zu schaffen an den anberaumten Terminen teilzunehmen. Im Juni 2024 konnte mit einer Führung durch die Klimax Parcours Guides das Projekt vorerst abgeschlossen werden.

Der Bau des Pavillons wird voraussichtlich in den Wintermonaten 2024/2025 erstellt. Die Außenanlagen, an denen die Teilnehmenden ursprünglich tatkräftig mitwirken sollten, werden erst im Frühjahr 2025 gestaltet werden können.

2. Projektbeschreibung

2.1 Vorbereitungsphase

Am 31. Oktober 2021 wurde der Projektantrag für „Klimax Parcours“ fristgerecht beim Innovationsfonds der badenova eingereicht. Am 18. Mai 2022 kam die Genehmigung. Am 23. Juni 2022 trafen sich auf Einladung des Geschäftsführers Markus Riesterer im Verwaltungsgelände des Gewerbeparks der Architekt Florian Technau, der Landschaftsplaner Ralf Wer-muth, der Landschaftsgärtner Thomas Kreuz und der Projektinitiator Hans-Jörg Schwander. Herr Technau stellte seinen ersten Entwurf vor und alle Beteiligten nutzten die Gelegenheit ihre Vorstellungen für die Gestaltung des Pavillons, der Toiletten und der umgebenden Grünflächen zu präsentieren. Wichtige Punkte waren: Das Dach als sektoral unterteiltes Gründach zu entwickeln mit einer extensiven Ausbildung mit und ohne PV-Solaranlage und als intensiv begrüntes Gründach mit einem Aufbau von mehr als 15cm Gesamtstärke. Die Toiletten sollten mit wassersparenden Armaturen ausgerüstet und über eine Zisterne mit gesammeltem Regenwasser bedient werden. Das Projekt sollte von der Universität Freiburg mit Messeinrichtungen begleitet und die ermittelten Daten vor Ort präsentiert werden. Eine Mobilitätsstation soll zukünftig für die Aufladung von Pedelecs sorgen und einen Foodtruck mit Solarstrom versorgen. An einer Metallskulptur sollen sich die unterschiedlichen Kletterpflanzen emporranken. Im Folgenden die planerischen Details, die vom Projektinitiator stichpunktartig nach dem Planungsgespräch festgehalten und den Teilnehmenden zugesandt wurden:

Architektur:

Straßenverlauf Max-Immelmann-Allee: Südost – Nordwest

Baumarten der vorhandenen Allee: Zukünftige Baumkrone mit Schattenwurf berücksichtigen!

4 verschiedene Dachabschnitte:

Extensive Minimal-Begrünung: ca. 6-8cm, 60-80kg/m², ca. 27 % Regenwasserrückhaltung

Extensive Begrünung: ca. 15cm, 100 – 180kg/m², ca. 50% Retention mit PV- Anlage

Intensive Begrünung: 25cm, ca. 230 kg/m², ca. 65% Retention mit PV- Anlage

Intensive Begrünung: 35cm, ca. 330 Kg/m², ca. 75% Retention ohne PV- Anlage

Messtation mit Wendeltreppe (optional)

- Regenabfluss messen
- Füllstandsanzeige
- Zisterne (Kontakt Otto Graf GmbH, Carl-Zeiss-Str. 2-6, 79331 Teningen
Telefon: [+49 7641 589-0](tel:+4976415890), <https://www.graf-online.de> oder Mallbeton
<https://www.mall.info/produkte/regenwasserbewirtschaftung/>
- Oberflächentemperaturen
- Wetterstation mit Datenabfrage

Ausrichtung der PV-Module nach Südosten und Nordwesten auf den nördlichen Dächern

Ausrichtung einzelner PV-Module nach Süden

Optional: Vakuum-Kollektoren für Warmwasserproduktion

Mobilitätsstation: Pedelec-Ladestation für 2 Pedelecs und Ausleih-Station für z.B. 3 Leihräder

Netzaufbau mit Unternehmen im gesamten Gewerbegebiet und am Bahnhof mit Leihrädern über Frelö mit Service der Umschichtung. Erstes Unternehmen in FR: Taifun Tofu

Lastenvelo Freiburg (Heuweiler, Denzlingen) arbeitet an Buchungsplattform

Sanitäranlage:

Wasserfreie Urinale

Toilettenanlage: Spülung über Regenwasser-Zisterne: Berechnung des Wasserspeichervolumens

Storchenstamm für Storchennest:

Vorschlag auch generell für den Park

Beispiel für ein Kletterpflanzengerüst in Zürich-Oerlikon MFO-Park:



Trockenheitsverträgliche Baumarten: Edelkastanie - *Castanea sativa*, Walnuss - *Juglans regia*
 Weißblühende Mandel - *Prunus dulcis*

Staudenbeete:

Trockenheitsverträgliche Stauden mit Pflanzen der Prärie:

- Kugellauch - *Allium christophii*
- Mädchenauge - *Coreopsis verticillata*
- Prachtscharte - *Liatris spicata*
- Purpursonnenhut - *Echinacea purpurea*
- Fackellilie – *Kniphofia uvaria*
- Blauraute – *Perovskia atriplicifolia*
- Junkerlilie - *Asphodeline lutea*
- Ponyschwanzgras - *Stipa tenuissima*
- Prachtkerze – *Gaura lindheimeri*



Fackellilie und Kugellauch in einem 2qm großen Präriegartenbeet in Freiburg-Rieselfeld

Kräuterbeet für Betreiber des Foodtrucks: Thymian, Salbei, Pfefferminze, Zitronenmelisse, Schnittlauch, Petersilie, Liebstöckel ...

Pfad zum Begehen und zum Messen der Oberflächen-Temperaturen:

Unterschiedliche Wegebau-Materialien: Kies, Sand, wassergebundene Bodendecke, Holzhackschnitzel, Holzpflaster, Asphalt, Betonfugenpflaster, Natursteinpflaster

Ergänzung: 30.06.2022

Nik Geiler vom Arbeitskreis Wasser: Messgeräte können über eine Bachelorarbeit bei Prof. Dr. Markus Weiler, Uni FR, Lehrstuhl Hydrologie in den ersten 3 Monaten der Installation betreut werden.

Außerdem kann eine Doktorarbeit (ebenfalls betreut von M. Weiler) den Standort im Gewerbepark in eine vergleichende Untersuchung mit einem Standort in Palästina aufnehmen.

Im Rahmen der Klimaanpassung wird das Thema Wandbegrünung eine größere Rolle spielen, weil auf engstem Raum gerade in Gewerbe- und Industriegebieten positive Effekte erzielt werden können.

Der Weidenpalast im Stadtteil Vauban und das Hotel Vauban sind gute Beispiele dafür. Im Folgenden einige Fotos zur Befestigungstechnik.

Für die Fläche im Gewerbepark stelle ich mir eine kleinere, kreisförmige bis 6m hohe Konstruktion vor, an der unterschiedliche Kletterpflanzen an Metallstäben emporkranken können evntl. Zusammenarbeit mit Künstler vor Ort. Intention ist, dass die Besucher*innen ganz nebenbei das Wuchsverhalten und den Habitus der unterschiedlichen Kletterpflanzen kennenlernen. Über QR-Codes könnten wir weitere Informationen über die gekennzeichneten Pflanzen auf der Website präsentieren. Folgende Kletterpflanzen könnten entsprechend der Lichtverhältnisse zum Einsatz kommen:

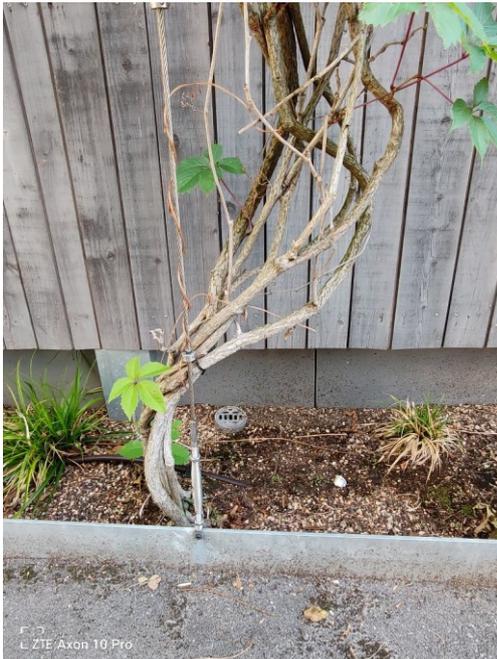
- Echtes Geißblatt
- Efeu
- Waldrebe
- Immergrünes Geißblatt

- Trompetenwinde
- Blauregen
- Wilder Wein
- Schlingknöterich
- Kletterhortensie
- Kletterrosen
- Amerikanische Pfeifenwinde

Mit Sitzbänken oder Stühlen lässt sich der beschattete Raum genießen.



Weidenpalast Vauban: Befestigungstechnik



Hotel Vauban: Befestigungstechnik

Das Projekt kam kurz darauf ins Stocken. Auf dem Grundstück des Gewerbeparks konnten die geplanten Abbrucharbeiten und der Neubau eines Pavillons wegen der Klärung rechtlicher Fragen nicht gestartet werden. So stand mit dem Pavillon ein zentrales Vorzeigemodul, an dem auch die Ausbildung der Klimax Parcours Guides stattfinden sollte, nicht zur Verfügung.

Mit dem weiteren Kennenlernen des Gewerbeparks stellte sich bald heraus, dass auf dem Gelände bereits zahlreiche Besichtigungsobjekte zu den Themen Klimaschutz und Klimaanpassung vorhanden sind. Dazu gehören beispielsweise ausgewiesene Landschafts- und Vogelschutzgebiete, eine größere Photovoltaik-Anlage mit Schafweide, Biogasanlage, genutzte Industriegleise, Firmengebäude, Regenwasser-Versickerungsanlagen, Fahrradwegenetz und Streuobstwiese.

Mit diesen vorhandenen „Highlights“ konnte dann ein Ausbildungs-Lehrgang mit 10 Veranstaltungen bis zum Frühjahr 2024 erarbeitet werden.

Regionale Bekanntheit wurde dem Projekt zuteil durch die Verleihung des Klimaheldenpreises der Badenova am 4. November 2022 und der Übergabe eines Schecks für die Projektfinanzierung in Höhe von 29.000€ durch den Innovationsfonds Klima- und Wasserschutz an die Innovation Academy e.V. . Der Verbandsdirektor des Gewerbeparks Breisgau, Markus Riesterer und der Verbandsvorsitzende Bürgermeister Joachim Schuster aus Neuenburg präsentierten im Pressegespräch die Entwicklung des Gewerbegebietes vom ehemaligen Fliegerhorst Bremgarten zum interkommunalen Gewerbepark. Der Projektinitiator präsentierte die Grundzüge des Klimax Parcours-Projektes und teilte mit, dass bereits zwei Unternehmen großes Interesse an einer Projektteilnahme geäußert hatten.

In den folgenden Wochen nahm die Innovation Academy mit unterschiedlichen Unternehmen aus den Bereichen Handwerk, Transport-Logistik, Pharmazie, Bankwesen und Dienstleistungen Kontakt auf, um interessierte Teilnehmende für das Projekt zu gewinnen.

Anfangs des Jahres 2023 entwickelten wir zusammen mit der Graphik-Designerin Annette Banck von Banck Design ein passendes Logo für das Projekt „Klimax Parcours“.

In den Monaten Februar und März 2023 entstand das Curriculum für die zehn Lehrgangveranstaltungen bis zum Frühling 2024.

Parallel dazu entwickelten wir ein Menü für die Website und bebilderten die erstellten Infotexte mit passenden Fotos. Zusammen mit dem Webdesigner Daniel Eschle von Code Design entstand so eine leicht lesbare, informative und emotional ansprechende Website.

2.2 Lehrgangs-Phase

Die Lehrgangstermine wurden mit den Teilnehmenden abgestimmt. Anfangs waren es in der Regel immer Freitagnachmittagstermine von 13:00 - 16:00 Uhr. Ab Herbst 2023 hatten die beteiligten Auszubildenden freitags ihren Berufsschultag und so wurden die letzten Termine auf Dienstagsnachmittag verlegt.

Die Auftaktveranstaltung fand am Freitag, 17. März 2023 im großen Saal des Verwaltungsbauwerks des Gewerbeparks statt, den wir dankenswerterweise auch für alle Folgeveranstaltungen nutzen konnten.

Die Lehrgangstermine wurden möglichst abwechslungsreich gestaltet. Neben Impulsvorträgen von externen Referierenden gehörten auch immer aktivierende Elemente zum Ablauf

jedes Lehrganges. Das waren Unternehmens-Besichtigungen vor Ort oder Workshops, wo eigene Vorstellungen und Verbesserungsvorschläge entwickelt und geäußert werden konnten. Die verwendeten Medien wie PPT-Präsentationen und Fotos wurden auf der Website im geschützten Bereich unter Lehrgänge hochgeladen. Zu allen Lehrgängen wurden Berichte geschrieben, die auf der Website unter „Aktuelles“ veröffentlicht wurden. Zusammen mit den gemachten Fotos werden im Folgenden die Inhalte der einzelnen Veranstaltungen wiedergegeben.

2.2.1 Auftaktveranstaltung zum Projekt „Klimax Parcours“ am 17.03.2023

Am Freitag, 17. März fand die Auftaktveranstaltung zum Projekt „Klimax Parcours“ im Versammlungsraum des Gewerbeparks statt. Geschäftsführer Markus Riesterer hatte in seiner Begrüßung gleich eine Überraschung parat, dass die Hinderungsgründe für den geplanten, öffentlichen Pavillon mit Toilettenanlage, Regenwassernutzung, Dach- und Fassadenbegrünung ausgeräumt werden konnten und ein Baustart noch Ende des Jahres vorgesehen sei.

Der Projektleiter Hans-Jörg Schwander von der Freiburger Innovation Academy freute sich, dass von fünf Unternehmen Auszubildende und Beschäftigte gekommen waren. Er führte anhand der frisch fertig gestellten Website www.klimax-parcours.de in das Projekt ein, bei dem Klimaschutzmaßnahmen und die Präsentation eines klimaangepassten Gewerbeparks für Besuchergruppen im Fokus stehen werden. Für Sein Credo, nur gemeinsam werden wir unseren CO₂-Ausstoß anhand von verlässlichen Daten minimieren, hatte er Dr. Thomas Wacker vom Freiburger Beratungsbüro Qumsult zu einem Impulsvortrag eingeladen.

Wacker zeigte eindrucksvoll, dass für das im Jahr 2015 in Paris von der internationalen Staatengemeinschaft verabschiedete 1,5°-Ziel wir in Deutschland unser CO₂-Kontingent bei einem durchschnittlichen Ausstoß von 10 Tonnen pro Jahr und Person bereits in den nächsten 3 Jahren aufgebraucht haben werden. Für ein wichtiges Instrument in der Zusammenarbeit von Unternehmen im Gewerbepark hält er den Deutschen Nachhaltigkeitskodex (DNK). Hier lassen sich in einfacher Form die Daten der Unternehmen ermitteln und dann Reduktionsziele für die nächsten 10 Jahre vereinbaren. Kleine und mittlere Unternehmen könnten dafür eine Förderung von bis zu 60% der Gesamtkosten, maximal 80.000€ erhalten.

In der anschließenden Zukunftswerkstatt waren die Teilnehmer und Teilnehmerinnen am Zuge. In den unterschiedlichsten Feldern äußerten sie Kritik und notierten Lösungsvorschläge. Beim Thema Mobilität wurde die schlechte Anbindung an den ÖPNV kritisiert, aber auch zu viele Autos und Parkplätze im Gewerbepark moniert. Verbesserungsvorschläge gab es viele: Start einer Fahrgemeinschafts-Plattform, mehr Busverbindungen, Leihstationen für E-Scooter und Fahrräder, öffentliche Hochgaragen, Ausbau des Fahrradwegenetzes.

Beim Thema Kreislaufwirtschaft wurde die fehlende Kooperation zwischen den Firmen angesprochen. Warum nicht gemeinsame Aktionen z.B. am World Clean UP Day durchführen, ein zentrales regionales, biologisches Essensangebot auf die Beine stellen?

Beim Thema Begrünung wurden die wenigen schattigen Plätze kritisiert, es sei zu heiß für Sport in der Mittagspause, die vielen asphaltierten Parkplätze, keine Fassaden- und Dachbe-

grünung. Gewünscht werden mehr Wildblumenwiesen, mehr Bäume und eine Pflicht für Dachbegrünung.



Teilnehmende beim Workshop

Wasser werde nach wie vor verschwendet, es gäbe zu wenig Bewusstsein dafür. Es solle Regenwasser als Brauchwasser genutzt werden, es seien mehr Infos zum Wasser sparen notwendig, öffentliche Trinkbrunnen sollten eingerichtet werden.

Energie könne gespart werden durch Reduzieren der Gebäude- und Straßenbeleuchtung, durch angepasste Einstellungen der Klimaanlage im Sommer. Gewünscht werden öffentliche PV-betriebene Ladestationen für PKW und E-Bike und eine solarunterstützte Straßenbeleuchtung.

Bei der Artenvielfalt wurden die versiegelten Flächen und die wenigen Infotafeln bzw. Informationen dazu kritisiert. Gewünscht werden Nistkästen, Bienenstöcke, Insektenhotels, Gründächer mit PV.

Als Projektinitiator freute sich Schwander über die rege Beteiligung und die vielen Vorschläge. In den kommenden Terminen werden die genannten Themen vertiefend bearbeitet.

2.2.2 Zur Arbeit mit Bahn, Bus, Bike? Motorisierter Individualverkehr und Klimawandel? Was hat das miteinander und mit uns zu tun? 31.03.2023

Steffen Ries, Mobilitätsexperte der Innovation Academy, zeigte in seinem Einführungsvortrag, welchen großen Einfluss der Verkehr durch seine Treibhausgasemissionen auf das Klima, den Flächenverbrauch und die Gesundheit der Menschen habe. In Deutschland habe es zwischen den Jahren 1990 und 2019 in allen Sektoren wie Industrie, Gebäude, Landwirtschaft deutliche Rückgänge gegeben nur nicht beim Verkehr.

Anhand einer Studie der Universität Kassel zeigte er in einer Kosten-Nutzen-Analyse, wie hoch die externen und ungedeckten Kosten bei den verschiedenen Verkehrsträgern seien. Beim PKW-Verkehr lägen sie in Kassel am höchsten nämlich bei 434€ pro Einwohner, während sie beim Rad- und Fußverkehr einen Nutzen von 51€ bzw. 299€ pro EW erbringen würden.

Andere Effekte, wie die Verdoppelung des Gewichtes in den letzten Jahrzehnten z.B. beim VW Golf oder beim Mini Cooper würden einen negativen Trend verstärken, der bei E-Autos mit Gewichten zwischen 2 und 3,5 Tonnen auf die Spitze getrieben werde. Ries frage sich, ob es noch intelligent und vertretbar sei, eine Person mit einem Durchschnittsgewicht von 75kg von A nach B mit 2 Tonnen zu bewegen. Ein weiterer negativer Trend sei die starke Zunahme der pendelnden Personen und deren zurückgelegten Strecken. Diese hätten sich zwischen den Jahren 2000 und 2020 von 8,7km auf 17km nahezu verdoppelt. Gependelt würde in Deutschland zu 68 Prozent per PKW und damit mit der klimaschädlichsten Variante.

In einem weiteren Abschnitt seines Vortrages stellte Ries die betrieblichen, überbetrieblichen und auf den gesamten Gewerbepark bezogenen Handlungsfelder vor.

Betriebsintern ließe sich z.B. ein/e Mobilitätsbeauftragte/r ernennen, zumal Ende des Jahres eine Fortbildung von der IHK zum betrieblichen Mobilitätsmanager/in angeboten werde. Anstelle eines Dienstwagens könne ein Mobilitätsbudget, internes Car-Sharing und Anreize zum Fahrradfahren angeboten werden. Als Beispiel diene die FSM AG aus Kirchzarten als Deutschlands fahrradfreundlichster Arbeitgeber.

Betriebsübergreifend präsentierte Ries Vorschläge wie eine Carsharing-Flotte, eine Pendlerplattform und ein Shuttlebus für Pendelstrecken gemeinsam genutzt werden könne. Als eindrucksvolles Beispiel für eine gemeinsame Aktivität diene das Projekt der Industrieradler im Freiburger IG Nord, wo sich 12 Unternehmen zusammengetan hätten, um die Mitarbeitenden erfolgreich zum Radeln zu bewegen.

Auf den gesamten Gewerbepark bezogen sieht Ries die größten Chancen für eine schnelle Reduktion der Treibhausgase bei der Verwirklichung einer Pendlerplattform und der Verbesserung der Radinfrastruktur.

Markus Riesterer, Geschäftsführer des Gewerbeparks, analysierte in seinem Impulsvortrag den vorhandenen Mobilitäts-Service. Mit 30 Busanbindungen und einem Investment von jährlich 200.000€ für den Service stehe der Gewerbepark vergleichsweise viel besser da als viele Kommunen im Ländlichen Raum. Aber auch die umliegenden Gemeinden würden von diesem überdurchschnittlichen Angebot profitieren. Er verstehe allerdings auch die Kritik von Beschäftigten, die täglich auf ein ÖPNV-Angebot angewiesen seien. Oftmals fielen Züge komplett aus oder kämen zu spät in Heitersheim an und dann sei der Bus schon längst abgefahren. In naher Zukunft stünden unabhängig vom Linienverkehr zwei 9-Sitzerbusse bereit, die zu Stoßzeiten morgens, mittags und abends zwischen Heitersheim und dem Gewerbepark pendeln würden.

Außerdem stelle der Gewerbepark seinen Unternehmen am Heitersheimer Bahnhof 20 Radboxen mit überwiegend E-Bikes zur Verfügung. Gegen eine Jahresgebühr von 360€ inklusive Wartung könnten die Räder von den Unternehmen für die Beschäftigten geordert werden.

Im anschließenden Workshop mit dem Projektleiter Hans-Jörg Schwander konnten die Teilnehmenden ihre Vorschläge, die bereits bei der Auftaktveranstaltung zum Mobilitätsthema eingebracht wurden und die aktuellen Vorschläge von Ries und die eingeleiteten Maßnahmen durch Riesterer mit jeweils 6 Punkten bewerten. Aus der Liste Abb.1 und den ersten

Umsetzungsvorschlägen Abb.2 erstellte Schwander den folgenden Aktionsplan. Fett markiert sind die bereits vom Gewerbepark bis zum 1.Juli realisierten Maßnahmen. Die beiden Konzepte 1.Ladestationen und 4.Mobilitätsbudget sind mit einem weihnachtlichen Wunschdatum versehen.

Aktionsplan:

LFN	Projekt	Wie?	Wer mit wem?	Bis wann?
1.	Konzept für Ladestationen für E-Fahrzeuge (11P.)	Newsletter GPB Anzahl vorh. L.-Stationen?	GPB & Betriebe	24.12.23
2.	Konzept für Pendler-Plattform für Auto und Radshuttle (10P.)	<ul style="list-style-type: none"> • Veranstaltung • Info: Klimax P. • Newsletter GPB • Social Media • Anzahl Parkpl.? 	GPB & Betriebe	24.05.23
3.	ÖPNV-Verbesserungen (8P.)	GPB-Newsletter	GPB & Heitersh.	01.07.23
4.	Konzept für Mobilitätsbudget (7P.)	Eigene Regeln entwerfen, Betriebsrat	Betriebe	24.12.23
5.	Konzept für Carsharing (7P.)	Kontakt Carsharing Dienst-KFZ für Weekend-Sharing VB: 4PKW + 9S.-Bus Losan: 6PKW + 9S.-Bus	Exkursion, RIS FR	26.09.23
6.	Konzept für Anreize Parkradler (6P.)	Interview Industrieradler Busexkursion	GPB & Betriebe	26.09.23
7.	LKW-Rastplatz (2P.)		GPB & Betriebe	
8.	Sammelstellen PKW – Hochgaragen (0P.)		GPB & Betriebe	

9.	Leihstation für E-Scooter (OP.)		GPB & Betriebe	
----	---------------------------------	--	----------------	--

Punkt 10 wurde von Markus Riesterer in seinem Impulsvortrag eingebracht und war nicht Bestandteil der Bewertung durch die TN.

10.	Radboxen & Leihräder Bahnhof Heitersheim	GPB-Newsletter	GPB & Betriebe & Heitersheim	01.07.23
-----	---	----------------	---------------------------------	----------

Verwendete Abkürzungen:

GPB = Gewerbepark

RIS = Rathaus im Freiburger Stadtteil Stühlinger

TN = Projekt-Teilnehmende

(11P.) = Bewertung durch TN

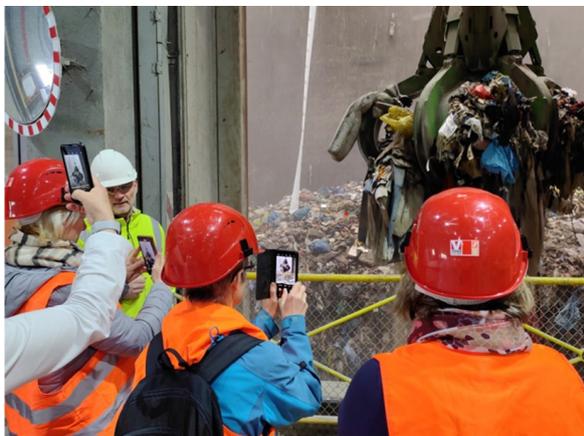
**2.2.3 Solar auf Dach, Fassade, Parkplatz, Radweg, Wiese? Energieversorgung im Gewerbe-
park. Alles schon ausgereizt oder gibt es weitere Potenziale? 14.04.2023**

Der dritte Lehrgang zum Thema erneuerbare Energien fand in der Kommunalverwaltung am Freitag, 14. April statt. In seiner kurzen Einführung bezog sich Hans-Jörg Schwander auf eine Studie, die im Auftrag der Gewerbeparkverwaltung von der badenova im Jahr 2020 durchgeführt wurde. Demnach produzierten die ansässigen Unternehmen mit ihren Photovoltaikanlagen 28 Prozent des benötigten Stroms. Die große Freiflächen-Anlage östlich der Max-Immelmann-Allee habe dabei mit 18 Prozent den größten Anteil. Anhand der noch ungenutzten Frei- und Dachflächen berechnete die Studie ein Gesamtpotenzial von 49 Prozent für PV-Anlagen.

Schwander sieht in aktuellen Entwicklungen noch weitere Potenziale wie z.B. in der solaren Überdachung von Radwegen und der seit Januar im Land Baden-Württemberg eingeführten PV-Pflicht für Parkplätze mit mehr als 35 Parkplätzen. Dazu habe das Land ein Förderprogramm aufgelegt, wo kurzfristig Fördermittel bis zu einer Höhe von 250.000€ bis zum 22.Mai 2023 beantragt werden könnten.

Architektonisch hochinteressant hält er die Neuentwicklung von einfarbigen PV-Modulen des Fraunhofer Institutes für Solare Energiesysteme, die den blauen Flügeln des südamerikanischen Morphofalters nachempfunden seien. Diese ließen sich z.B. in Farben wie grün, blau und orange in die Fassade integrieren. Der Schweizer Spezialist für bauintegrierte PV, die Megasol Energie AG, fertigt seit April 2023 in Lizenz diese farbigen MorphoColor Photovoltaik-Module. Nur 6% der Energie gingen im Vergleich zu den konventionellen Solarmodulen durch den Farbeffekt verloren.

Als nächster Programmpunkt stand die Besichtigung der Thermischen Restabfallbehandlungs- und Energieerzeugungsanlage, kurz TREA-Breisgau, auf dem Programm. Laut Thomas Herrmann werde seit der Inbetriebnahme 2004 bei der thermischen Behandlung der Abfälle rund 15 Megawatt Strom und bis zu 20 Megawatt nutzbare Wärme erzeugt. Damit könnten im Gewerbepark Breisgau Kunden mit regionaler und kostengünstiger Wärme und Kälte versorgt werden. Den Auftrag für die Erstellung der TREA habe die EEW Energy from Waste Saarbrücken GmbH von der Gesellschaft Abfallwirtschaft Breisgau GmbH (GAB) bis zum Jahr 2030 erhalten. An ihr seien die Landkreise Breisgau-Hochschwarzwald, Emmendingen, Ortenau sowie die Stadt Freiburg beteiligt. Beim Verbrennungsvorgang mit einer Temperatur bis zu 1100°C würden die hohen Temperaturen für die Stromerzeugung und die Restwärme für die Wärmeversorgung des Nahwärmenetzes im Gewerbegebiet genutzt. Beim Prozess entstünden jährlich 45.000 Tonnen Schlacken, die sich als Baustoffe aufbereitet im Deponie-, Straßen- und Tiefbau einsetzen ließen.



Müllbunker in Entladehalle



Schlacken-Verwertung

Unweit der TREA beschäftigt sich eine weitere Unternehmung mit der Verwertung von Abfällen. Dabei handelt es sich um biologische Abfälle, die in der Landwirtschaft beispielsweise bei der Bestäubung von Mais in Form des Vatermais entstehen, das Anfallen von Rübenkleinteilen bei der Zuckerherstellung, Gülle aus der Tierhaltung und nicht normgerechte Gemüse wie z.B. krumm gewachsener Spargel. Hinzu kommt die Nutzung von nachwachsenden Rohstoffen, die extra für die Biogasproduktion angebaut werden wie Grünroggen, Hirse, Silphie. Die Leiterin der Biogasanlage im Gewerbepark, Amelie Bufler, wartete beim Rundgang mit bemerkenswerten Zahlen auf: Mit einer Substratmenge von 42.000 Tonnen jährlich würden mehr als 48 Mio. kWh Erdgas produziert. Dies entspräche dem Strombedarf von 30.000 Zwei-Personen-Haushalten, die teilweise auch mit Wärme versorgt werden könnten. Über 15 verschiedene Substrate würden für die Gasproduktion eingesetzt. Davon kämen 90 Prozent aus einem Umkreis von 20 Kilometern. Die Biogasanlage sei seit 2012 im Betrieb und einer der größten Anlagen in Süddeutschland, die direkt in das Erdgasnetz einspeise.



Besichtigung der Biogasanlage Eschbach

Zum Abschluss besprach Schwander mit den Teilnehmenden die weitere Vorgehensweise. Die Studie habe gezeigt, wie wichtig eine gesicherte Datengrundlage sei. Um bei Klimax Parcours durchstarten zu können, sei es wichtig, dass die beteiligten Unternehmen z.B. wüssten, welcher prozentuale Anteil beim Stromverbrauch bereits über Photovoltaik gedeckt werde. Darauf aufbauend könnten in einem weiteren Schritt die Potenziale für Dach, Fassade und Parkplätze berechnet und die potenziellen Kosten ermittelt werden.

2.2.4 „Hürden und Hemmnisse bei der Regenwassernutzung“ Wasser und Abwasser im Gewerbepark Breisgau am 26.05.2023

Wasser ist eine der Ressourcen, die durch den Klimawandel immer knapper werden. Umso wichtiger ist es, Wasser nachhaltig und bewusst zu nutzen. Eine unserer wichtigsten Wasserquellen ist Niederschlag, doch auch dieser verändert sich mit dem Klimawandel, und zur Nutzung von Niederschlagswasser gibt es Regelungen, die eingehalten werden müssen.

Über die „Hürden und Hemmnisse bei der Regenwassernutzung“ hielt Nikolaus „Nik“ Geiler einen Vortrag in der Kommunalverwaltung am 26. Mai.

Seit 1991 ist Nik Geiler Lehrbeauftragter für Wasserrecht am Lehrstuhl für Hydrologie der Universität Freiburg und ist seit mehr als 40 Jahren freiberuflich in der Wasserwirtschaft und Wasserpolitik tätig. Zudem ist Geiler Herausgeber des bundesweit bekannten BBU-WASSER-RUNDBRIEFS. Geiler setzt sich auch für den Schutz des Rheins ein und ist Empfänger mehrerer Preise für seinen Einsatz im Wasserschutz, er erhielt unter anderem den Wolfgang Staab-Naturschutzpreis.

In seiner Präsentation erläuterte Geiler die Satzungsparagrafen, die für die Regenwassernutzung im Gewerbepark Breisgau relevant sind und beschrieb die Struktur des Abwassermanagements in der Region des Gewerbeparks Breisgau.

Als erstes gab Geiler den Beteiligten einen Überblick über das lokale Grundwasservorkommen. Der Oberrheingraben, in der auch der Gewerbepark liegt, bietet einer der größten Wasservorräte in Europa. Leider können diese Wasservorräte nicht zu ihrem vollen Potenzial genutzt werden, denn sie wurden über Jahrzehnte von der Industrie versalzen und ihr Nitratgehalt übersteigt zum Teil den legalen Grenzwert. Die Grundwasservorkommen befinden sich etwa 15 m unter dem Gewerbepark. Die Bäume im Gewerbepark reichen mit ihrem Wurzelwerk nicht tief genug in das Erdreich, um von diesen Wasservorräten zu zehren. So sind die kleinen Wäldchen, Straßenbäume und Bepflanzungen vom Niederschlagswasser und von einer Bewässerung in trockenen Zeiten abhängig.

Im Bereich des Gewerbeparks fallen jährlich 700 Liter Regen pro Quadratmeter, was ausreichend wäre, um die Bäume auf natürliche Art zu bewässern. Doch das wäre nur bei gleichmäßigem Niederschlag möglich. Eine Folge des Klimawandels ist, dass Regenfälle unregelmäßiger werden, d.h. wir haben lange trockene Perioden und punktuell auftretende Starkregenfälle. Diese Wetterereignisse führen dazu, dass viel weniger Wasser in das Erdreich versickern kann als bei gleichmäßigen Regenfällen. Im Durchschnitt versickern in den letzten Jahren nur 200 Liter von den jährlichen 700 Liter Niederschlag pro Quadratmeter. Der Rest fließt oberflächlich ab oder verdunstet. Dadurch hängt das Überleben der Bäume im Gewerbepark Breisgau von einer Bewässerung ab.

Diese Bewässerung könnte mit Regenwasser stattfinden, indem es in Zisternen aufgefangen würde, um die Bäume in Trockenzeiten mit Wasser zu versorgen. Eine Besonderheit im Gewerbepark Breisgau besteht darin, dass das auf Straßen-, Hof- und Dachflächen anfallende Niederschlagswasser, soweit es nicht verdunstet, dezentral versickert werden muss. Die Versickerung erfolgt im Gewerbepark vor allem über die zahlreichen Sickermulden. Diese verhindern die Überflutung von Straßen und Gehwegen. Sickermulden müssen im Verhältnis zu den zu entwässernden Flächen so dimensioniert und gebaut werden, so dass sie nur einmal in 5 Jahren überlaufen. Einen Baustandard für Sickermulden gibt es von Seiten der DWA im „Arbeitsblatt A 138“. In seiner Präsentation empfahl Geiler heimische, stresstolerante Pflanzen in Sickermulden anzupflanzen. Wo Niederschlagswasser mit Feinstaub wie Reifenabrieb kontaminiert ist, z. B. an stark befahrenen Straßen, benötigen Sickermulden eine Schicht von humosem Oberboden, der den Feinstaub bindet. Etwa alle 30 Jahre muss dieser Boden ausgetauscht werden.

Das neue Kühlungssystem der Volksbank im Gewerbepark Breisgau zeigt, wie Grundwasser nachhaltig für Raumkühlung genutzt werden kann. Über Kühlungsbalken in der Decke wird Wasser durch das Gebäude geleitet, erwärmt sich, und wird zu 100 Prozent zurück in das Grundwasser geleitet. Die Installation dieser neuartigen Kühlungsanlage kostete der Bank ungefähr 100.000 Euro, berichtete eine Mitarbeiterin. Die jährlichen Stromkosten für die nachhaltige Anlage liegen bei etwa 500 Euro für die eingesetzte Pumpe. Würde das Gebäude

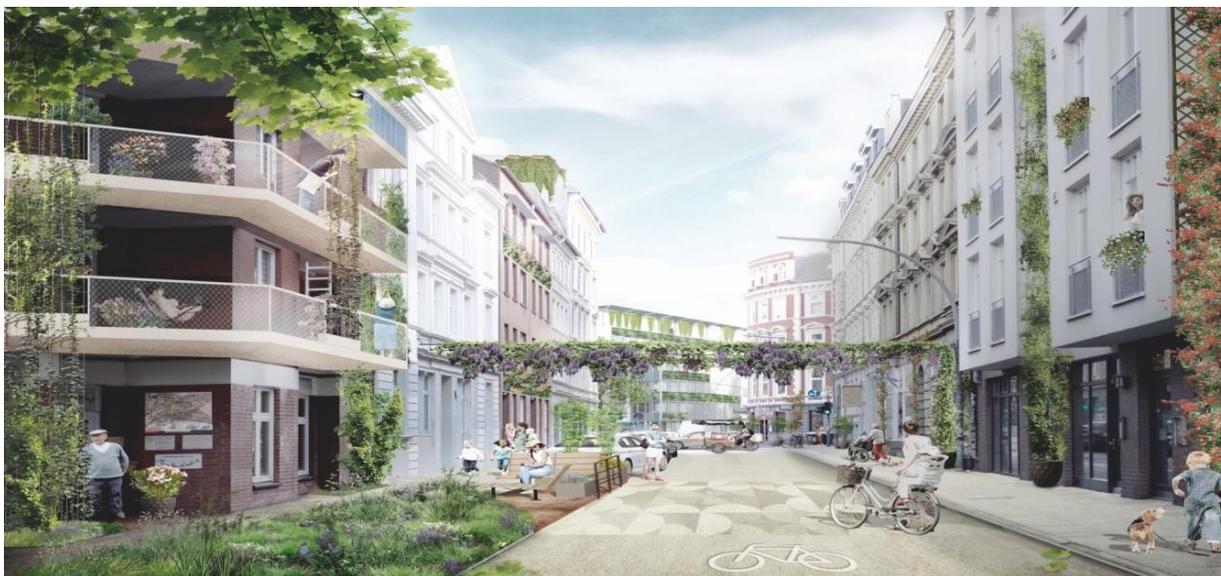
konventionell gekühlt werden, müssten jährlich 15.000 Euro für den Strom bezahlt werden, also 30-mal so viel wie für die Grundwasserkühlung.

Für die Nutzung des Grundwassers fallen keine Kosten an, denn es wird zu 100 Prozent wieder zurückgeleitet. Die Methode klingt vielversprechend, doch sie hat auch ihre Tücken. Wird das Grundwasser zu stark für Kühlung genutzt, erhöht sich dessen Temperatur, sodass die Kühlungssysteme nicht mehr funktionieren. Aber das ist nur eines der Probleme. Im Grundwasser leben Kleinstorganismen wie Mikroben, Krebse und Insektenlarven, die sich über Jahrtausende an eine Wassertemperatur von 13 Grad Celsius angepasst haben. Erwärmt sich das Grundwasser auch nur um einen Grad, kann dies verheerende Folgen für die dort lebenden Organismen haben. Es ist möglich, dass diese Organismen bald in den Regelwerken zur Grundwassernutzung berücksichtigt werden.

Zum Abschluss seiner Präsentation stellte Geiler die „Schwammstadt“ vor, eine Stadt, die nicht in den natürlichen Wasserkreislauf eingreift. Diese Schwammstadt mag wie eine Utopie klingen, doch schon heute gibt es Städte, in denen Neubauten weder die Grundwasserneubildung, die Verdunstung noch den Abfluss von Wasser verändern dürfen.

Ab diesem Jahr gilt die Prämisse: „Schwammstadt“!

**Egal, was neu gebaut wird, es darf den natürlichen Wasserhaushalt nicht verändern:
Grundwasserneubildung, Verdunstung, Abfluss**



2.2.5 Was kreucht und fleucht vor meinem Fenster? Vögel, Bienen, Hummeln, Eidechsen? Blumenwiese oder Rasen? Insekten kleben an Lampen, Vögel verenden an Glasscheiben. Geht es auch anders? 23.06.2023

Vögel und Insekten gehören zur Biodiversität bzw. Artenvielfalt, die in unserer modernen Welt rasant schwindet. Bei der Veranstaltung am Freitag, 23. Juni fanden drei Vorträge zum Thema Biodiversität statt.

Der erste Vortrag von Hans-Jörg Schwander verdeutlichte wie einzigartig die Kombination aus Schutzgebieten und Gewerbegebiet im Gewerbepark Breisgau ist. Enthalten im Gewerbepark sind großflächige Naturschutz-, Landschafts-, Vogelschutzgebiete und ein Flora-Fauna-Habitats-Gebiet (FFH) mit europäischer Bedeutung. Diese Schutzgebiete tragen zur Erhaltung der Artenvielfalt bei. Das heißt, sie schützen Tiere und Pflanzen, die auf roten Listen stehen. Darin gibt es unterschiedliche Kategorien wie z.B. verschollen bzw. ausgestorben, vom Aussterben bedroht, stark gefährdet, gefährdet oder potenziell gefährdet. Einiger dieser gefährdeten Arten sind in den Schutzgebieten des Gewerbeparks zu finden.

Der Gewerbepark sieht sich in der Pflicht diese Artenvielfalt zu erhalten und zu fördern. In der ausgeräumten, intensiv genutzten Landschaft sind naturnahe gestaltete Flächen wertvolle Refugien für die Tierwelt. Schwander wies auf die Krefelder Studie hin, die über Jahrzehnte die Gesamtbiomasse von Insekten in Schutzgebieten gemessen hatte. Das Ergebnis war erschreckend: Selbst in Schutzgebieten schwanden die Insekten zwischen 1989 und 2016 um 76 Prozent. Dieses Phänomen könnte dadurch erklärt werden, dass sich Tiere nicht ausschließlich in Schutzgebieten aufhalten und dass in der Landwirtschaft ausgebrachte Pestizide vom Wind verweht werden und nicht an Schutzgebietsgrenzen halt machen.

Ein weiteres Phänomen kennen wir alle von Übereckverglasungen oder Wintergärten. Um die 100 Millionen Vögel verenden jährlich in Deutschland an Fensterscheiben. Für den Vogelschutz gibt es im Handel spezielle Klebefolien, die sich leicht auf Scheiben auftragen lassen. Vorbildlich sind im Gewerbepark beispielsweise die gläsernen Wartehäuschen an den Haltestellen gestaltet. Bei Neuplanungen von Gebäuden sollten sich die Unternehmen vehement gegen die in der Architektenschaft beliebten Übereckverglasungen einsetzen.

Vögel ernähren sich von Insekten und um die sieht es ebenfalls nicht gut aus. In einem einzigen Sommer sterben mehr als 60 Millionen Insekten an der Straßenbeleuchtung. Deshalb sollte in den Betrieben unnötiges Licht abgeschaltet, und nur Lichtquellen verwendet werden, die besonders wenig kurzweiliges Licht ausstrahlen, um die nachtaktiven Insekten zu schützen.

Nach Schwanders Vortrag übernahmen die Praktikantinnen Clara Schilling und Nuha Mohammed, die in den USA am Bryn Mawr College studieren. Clara Schilling, die Neurowissenschaften und Wirtschaft studiert, erklärte den Zusammenhang zwischen Artenvielfalt und Emotionen. Wie wir auf bestimmte Pflanzen und Tiere reagieren wird von unseren Erfahrungen und Instinkten beeinflusst und lösen deshalb individuell ganz unterschiedlich starke Emotionen aus. Grundsätzlich tut uns die Natur gut. Zu den positiven Effekten der Natur zählen Stressreduktion, Ermutigung zur Bewegung, unterstützt Gemeinschaftsbildung, und fördert positive Emotionen. Je mehr Arten wir kennen, desto mehr Artenvielfalt nehmen wir wahr und desto mehr profitieren wir von den positiven Effekten der Natur. Arbeitnehmende, die in einer naturnahen Umgebung arbeiten sind im Schnitt gesünder und zufriedener mit ihrer Arbeit, was sich wiederum positiv auf ihre Produktivität auswirkt.

Nuha Mohammed, die Chemie und Deutsch studiert und künstlerisch tätig ist, stellte die Planung für einen Fotowettbewerb zum Thema Klimaschutz vor. Das allseits bewegende, aber auch immer wieder verdrängte Thema soll im Gewerbepark Breisgau in den Fokus genommen werden und zu Gesprächen anregen. Fotos zu den unterschiedlichen Aspekten des Klimaschutzes wie Mobilität, Wasserkreislauf, erneuerbare Energien und Artenvielfalt sollen über ein Online-Formular eingereicht werden. Auf den ersten vier Plätzen können ein recyceltes Fahrrad im Wert von 300 Euro gewonnen werden, eine Wasserpumpe im Wert von 250 Euro, eine solare Bootstour in Basel für eine Gruppe im Wert von 180 Euro und ein Korb voller Pflanzen im Wert von 100 Euro. Preise für Plätze 5-10 sind Wildblumensamen.

Auf die Präsentationen folgte eine Führung beim Logistikunternehmen Dachser SE, die vom Ausbildungsleiter Milot Hotnjani organisiert und vom Facility Manager durchgeführt wurde.

Das Unternehmen arbeitet mit 18-20 Unternehmen zusammen, die ihre eigenen LKW's farblich an das Corporate Identity (CI) von Dachser anpassen.

Derzeit sind drei E-LKW's von Dachser im Güternahverkehr hauptsächlich im Raum Freiburg im Einsatz. Auch für die drei weiteren in der Anschaffung befindlichen E-LKWs sind Ladestationen im Aufbau mit einer Kapazität von 50, 180, 360 kWp, um die zukünftigen 6 Elektrofahrzeuge selbst aufladen zu können.

Mit einer 360kWp-Anlage lassen sich E-LKW's innerhalb einer Ladezeit von 4 Stunden aufladen. Die Reichweite beträgt im Sommer etwa 250km, im Winter ist sie auf 180-200km reduziert.

Auf dem gesamten Gelände befinden sich 5 großflächige Versickerungsmulden. Das angefallene Regenwasser wird nachts bis zu einer bestimmten Uhrzeit gestaut und dann automatisch über das Kanalsystem abgelassen.

Das Verwaltungsgebäude hat ein Gründach, welches hauptsächlich mit Mauerpfefferarten und trockenen Gräsern bestanden ist und ästhetisch wenig ansprechend aussieht. Im 2. Geschoss haben alle Büroräume, die nach Osten ausgerichtet sind, direkten Zugang oder zumindest einen direkten Blick auf die begrünte Dachfläche.



Gründach und Versickerungsmulde bei Dachser SE

Das vorhandene Gründach könnte durch geringe Veränderungen struktur- und somit auch artenreicher gestaltet werden. Das Messdach in Basel war zunächst auch nur mit einer extensiven Begrünung versehen. Nach dem Bau des Messturms in Basel mit einem unmittelbaren Blick auf das Messdach wurde das Gründach stärker strukturiert. Allein durch das Aufbringen von Astwerk (Totholz) und Mähgut von einem Halbtrockenrasen konnten sich unterschiedliche Pflanzenarten ansiedeln. Heute blüht es dort vom Frühling bis in den Herbst hinein.



Gründach der Messe Basel

2.2.6 Fassaden- und Dachbegrünung – natürliche Klimatisierung. Strategien von Kletterpflanzen, intensives oder extensives Gründach? Planen mit der Natur – für ein angenehmes Raumklima am 14.07.2023

Wie gehen wir am besten mit Starkregenereignissen und langen Trockenperioden um? Nikolaus Geiler gab uns dazu in seinem Vortrag vom 26. Mai 2023 mit dem Bau von Schwammstädten einen Lösungsvorschlag. Das Thema des aktuellen Vortrags am 14. Juli von Hans Jörg Schwander zu „Fassaden- und Dachbegrünung“ knüpfte daran an. Gründächer können Wasser aufnehmen und über Wochen speichern. Begrünte Gebäude helfen dabei den natürlichen Wasserkreislauf wiederherzustellen und Schäden durch Extremwetterereignisse zu reduzieren oder komplett zu vermeiden.

In der Umgebung großer versiegelter Flächen wie Industriegebiete wird der Zusammenhang von Klimawandel und Bebauung besonders deutlich. Asphaltierte und betonierte Flächen lassen kein Wasser versickern, wodurch das Risiko für Überflutungen, während Starkregenereignissen steigt. Zudem erhitzen sich dunkle Asphalt- und Betonflächen besonders stark und bilden ein brütend heißes Mikroklima, das für Menschen gesundheitlich belastend werden kann. Außerdem schnellen die Kosten für die Kühlung von Gebäuden in die Höhe. Steril gehaltene Flächen bieten wenig Raum für Biodiversität. Schwander stellte unterschiedliche Methoden der Gebäudebegrünung vor, die uns helfen sollen die genannten Probleme zu minimieren. Es gibt unzählige Variationen zu Fassaden- und Dachbegrünungen, die an fast jedes Gebäude angepasst werden können. So können wir unsere Umgebung lebensfreundlicher gestalten.

Dachbegrünungen zum Beispiel führen nicht nur zu mehr Artenvielfalt, sondern speichern bei Starkregen das Regenwasser und schützen als Wärmedämmung bei starker Sonneneinstrahlung die Dachhaut. So halten konventionelle Flachdächer durch die starken Temperaturunterschiede zwischen Tag und Nacht in der Regel nur ca. 20 Jahre, während begrünte Dächer durch ihre Dämmwirkung 40 Jahre und älter werden.

Dachbegrünungen bestehen aus vier Schichten, einem Schutzvlies, das Wurzelwerk daran hindert das Dach zu beschädigen, einer Drainage plus einem Wasserspeicherelement, das unterschiedlich viel Regenwasser zurückhalten kann, einem Leichtsubstrat, das Nährstoffe für Pflanzen bietet, und zuletzt die Pflanzen. Welche Pflanzen für ein Gründach geeignet sind, hängt von der Höhe des Substrats ab. Bei Extensivdächern liegt die Substrathöhe bei unter 15 cm. Leichtdächer sind Extensivdächer, die sich besonders für Dächer mit geringer Statik eignen. Mit einer Auflast von nur 55 kg/m^2 sind sie deutlich leichter als ein Kiesdach, das mit einer 5 cm hohen Auflage um die 90 kg/m^2 wiegt. Eine Alternative zu Leichtdächern sind Naturdächer, die auch zu den extensiv begrünten Dächern gehören, aber mehr Artenvielfalt bieten. Auf Naturdächer können eine Vielfalt von Stauden und Gräsern gepflanzt werden,

die Brutplätze für bodenbrütende Vögel sowie viele Gestaltungsmöglichkeiten bieten. Mit 96 kg/m^2 ist ein Naturdach nur wenig schwerer als ein Kiesdach.

Retentionsdächer schützen vor Überschwemmungen und entlasten die Kanalisation bei Starkregenfällen. Die Retentionselemente können bis zu 65 l/m^2 Regenwasser aufnehmen. Mit einem Retentionsdach ist man ideal auf Starkregen ($20 - 35 \text{ l/m}^2$ Regen pro Stunde) und heftigen Starkregen ($35 - 60 \text{ l/m}^2$ in sechs Stunden) vorbereitet. Extensivdächer haben noch weitere Vorteile.

Besonders interessant ist die Kombination aus einem Extensivdach und Photovoltaik-Anlagen. Dächer mit Begrünung erreichen selten Temperaturen von mehr als $30 \text{ }^\circ\text{C}$ wodurch PV-Anlagen nicht überhitzen und optimal Strom produzieren können. Zum Vergleich: bei der Kombination PV-Anlage und Kiesdach gibt es Einbußen von 5-8% bei der Stromproduktion durch die starke Rückstrahlung. PV-Anlagen werfen Schatten auf Gründächer und schaffen so Lebensraum für Pflanzen, die weniger Sonnenlicht benötigen. Die Kombination von PV-Anlagen und extensivem Gründach führt zu mehr Artenvielfalt. Es sollte jedoch darauf geachtet werden, dass die PV-Systeme nicht mit dem Untergrund verschraubt werden, damit keine Feuchtigkeit in das Dach eindringen kann. Beschwerungsblöcke aus Beton reichen aus, um PV-Anlagen auch bei starkem Wind zu fixieren.

Wenn die Statik es zulässt, ist ein intensives Gründach zu empfehlen. Je nach Substrathöhe kann ein intensives Dach bis zu 1.249 kg/m^2 im wassergesättigten Zustand wiegen und eignet sich für Obst- und Gemüseanbau. Bei mehr als 50cm Bodenauflage können auch Bäume gepflanzt werden. Intensivdächer können auch als Erholungsort für Mitarbeitende genutzt werden und bieten Lebensraum für Tier- und Pflanzenarten, die das Dach über Jahre besiedeln können.

Es gibt viele Optionen für die Dachbegrünung, doch die vertikalen Flächen von Industriebauten sollten nicht vergessen werden. Fassadenbegrünung kann Stickstoffoxide bis zu 40% und Feinstaub bis zu 60% reduzieren. Die lokale Lufttemperatur wird durch Fassadenbegrünung um $0,8^\circ\text{C}$ bis $1,3 \text{ }^\circ\text{C}$ gesenkt, was für ein angenehmes Raumklima sorgt und Klimatisierungskosten senkt. Auch für die Biodiversität gibt es viele Vorteile. In der Fassadenbegrünung finden Insekten Futter und Vögel Nistplätze. Fassadenbegrünung ist außerdem höchst effizient und bietet viel Grün auf wenig Grundfläche. Je nach optischen Vorlieben und Baustruktur können unterschiedliche Pflanzen ausgesucht werden. Selbstklimmer wie Efeu oder Wilder Wein klettern ohne große Unterstützung an Fassaden hoch. Lichtscheue Pflanzen wie Efeu sollen nur an Wänden angepflanzt werden, deren Oberfläche frei von Löchern und Rissen sind. Efeu und Blauregen könnten mit Ihren Trieben dort eindringen und Bauschäden verursachen. Wer dies beachtet, kann mit diesen Kletterpflanzen sehr eindrucksvolle Fassadenbegrünungen erstellen.

Mithilfe von Rank- und Seilsystemen kann eine Fassade auch begrünt werden, ohne das Pflanzen direkt am Bauwerk wachsen. Das Wachstum der Pflanzen kann so stärker kontrolliert werden. In Freiburg gibt es einige Unternehmen die Fassadenbegrünungssysteme planen und installieren. Green City Wall kreiert grüne Mauern, dazu nutzt das Unternehmen modulare Systeme mit regulierter Selbstbewässerung, die zum Teil mit Regenwasser betrieben werden können. Ein weiteres Unternehmen ist CityArc das in Zusammenarbeit mit Vertico vertikale Begrünungen im Innen- und Außenbereich plant und realisiert. Ein Beispiel dafür, wie grüne Mauern in der Industrie angewendet werden, liefert die Daimler Truck AG in Gaggenau. Dort befindet sich die größte deutsche Fassadenbegrünung.

Als weiterer Programmpunkt stand eine von Holger Benk organisierte Führung durch das Unternehmen des Fotobuchherstellers CEWE an. Der Geschäftsführer Martin Heiming präsentierte die Produktpalette des Unternehmens und führte durch den Betrieb. Von besonderem Interesse waren auch die interessante Wärme- und Kältegewinnung über das Grundwasser. Mit dem 6°C warmen Wasser wird im Sommer das Gebäude gekühlt und im Winter per Wärmepumpe geheizt. Außerdem wird das Dach mit PV-Anlagen bestückt und eine kleine Fläche für eine Dachbegrünung vorgesehen. Auf den Parkplätzen sind Ladesäulen für E-Fahrzeuge und eine große PV-Überdachung geplant, die laut Landesvorgaben ab 35 Parkplätzen Pflicht ist.



2.2.7 Busexkursion nach Freiburg am 22.09.2023

Die Busexkursion wurde ausnahmsweise auf einen Freitagvormittag von 9:00 bis 13:00 Uhr gelegt, damit die Besichtigungen von Institutionen und Unternehmen ermöglicht werden konnten. Als erstes stand das Gebäude des Abwasserzweckverbandes in Freiburg-Hochdorf (AZV) auf dem Programm. Der AZV betreibt die interkommunale Kläranlage in Forchheim. Ingo Wagner von der AZV präsentierte uns das extensive Gründach mit einer Bodenauflage von bis zu 15cm, das wie ein Schwamm das Regenwasser zu 50% zurückbehält.

Ein- bis zweimal im Jahr werden bei einem Pflegegang über die Dachbegrünung Birkensämlinge und Disteln entfernt, weil diese sonst mit ihren Wurzeln die Dachhaut zerstören würden. Noch in diesem Jahr soll eine PV-Solaranlage auf dem vorhandenen Gründach errichtet werden, um zusätzlich Strom zu erzeugen.

Dann richteten sich alle Augen auf den Regenwasserteich und man fragte sich, warum der Teich kein Schnakenloch sei. Die Antwort lautete, weil immer wieder frisches Regenwasser zugeführt werde. Falls einmal zu viel Regenwasser kommen würde, wäre ein Überlauf mit Versickerungsgrube vorhanden.



Regenwasserteich beim AZV in Freiburg-Hochdorf

Als Nächstes wurde die TDK-Micronas in der Hans-Bunte-Str. 19 besucht. Auf dem weitläufigen Campus sind noch weitere kleinere Unternehmen angesiedelt. TDK-Micronas war am Vorläuferprojekt Blühende Industriegebiete (BIG) von 2018-2020 mit Azubis von drei weiteren Unternehmen erfolgreich beteiligt. Es hatte zum Ziel die Artenvielfalt auf dem Gelände der Unternehmen zu erhöhen. Ausbildungsleiter Bernd Müller präsentierte die Ergebnisse, die durch Workshops entwickelt und auf der Betriebsfläche umgesetzt wurden. Mit tatkräftiger Hilfe der Auszubildenden wurde im Eingangsbereich des Unternehmens ein vorhandener Rasen in eine Wildblumenwiese umgewandelt. Hierbei säte man geerntetes Saatgut aus der Region ein. Eine Infotafel informiert über die Pflanzengemeinschaft und regt per „Flora Incognita-App“ an, die einzelnen Pflanzen mit wenigen Klicks selbst zu identifizieren. In den Bäumen und Büschen hatte man ringsherum Nistkästen aufgehängt und gleich im ersten Frühling 2020 hätten Mäusen darin gebrütet, ein sicheres Zeichen, dass die Nahrungskette vor Ort funktioniert: Blütenpflanzen spenden Nektar und Pollen für Insekten wie Wildbienen und Vögel benötigen Insekten und Samen als Nahrung.

Müller zeigte uns einen weiteren Bereich, wo eine bauliche Veränderung für die Gestaltung eines Pausenplatzes ausschlaggebend war. Ein kleineres Unternehmen auf dem Campus wünschte sich wegen eigener Expansion einen eigenen repräsentativen Zugang. Dies nahm man zum Anlass den anschließenden Pausenbereich mit wenig attraktiven Abstandsgrün, im Rahmen des Projektes neu gestalten zu lassen. Ausgewählt wurden anspruchslose, trockenheitsverträgliche Stauden und Büsche, die mit Ihren Blüten den Insekten Nahrung bieten.

Eine Passage zur Kantine wurde mit Kletterpflanzen bepflanzt und somit räumlich abgetrennt.

Müller präsentierte einen weiteren Bereich direkt vor den Lehrwerkstätten. Dort habe man zwei Parkplätze gekapert, Tische und Stühle aufgestellt und Holzboxen bepflanzt. So sei ein schöner Aufenthaltsplatz für die Auszubildenden geschaffen worden.



Als nächste Destination stand ein Gespräch mit den Industrieradlern zum Projekt „Umweltfreundlich zum Betrieb“ auf dem Programm. Dazu waren wir bei Cerdia eingeladen, besser unter dem Namen Rhodia bekannt. Der Freiburger Traditionsbetrieb produziert Zigarettenfilter aus Zellulose und beherbergt auf seinem Campus ebenfalls weitere Unternehmen. Als energieintensiver Betrieb produziert er selbst seinen Strom mit Kraft-Wärme-Kopplung. Dabei entsteht viel Abwärme, die per Nahwärmenetz Unternehmen in der Nachbarschaft zur Verfügung gestellt wird. SC-Stadion, Messe FR, BMW-Autohaus sind u.a. die Abnehmer.

Die drei Akteure Bernd Christoph von der Cerdia Produktions GmbH, Roman Heim von Hild und Monika Rothböck von Waschbär stellten in einer PPT-Show ihre beeindruckende Bilanz vor, wie sie durch Anreize in wenigen Jahren die Mitarbeitenden vieler Betriebe zu einer umweltfreundlichen Anfahrt bewegen konnten. Die folgende PPT-Folie fasst die wichtigsten Daten zusammen.

Industrieradler Start 2017 - das Ziel und das Ergebnis -



Die Idee

- Beschäftigte der Betriebe im IG Nord mit einem überbetrieblichen Programm zu motivieren mit umweltfreundlichen Verkehrsmitteln zur Arbeit zu fahren!
- Unterstützende Aktionen, die zur Verbesserung der Infrastruktur beitragen

Das Ergebnis ...

- 12 Betriebe die aktiv teilnehmen und ...
- 4370 Mitarbeiter repräsentieren*
- 918 Teilnehmende (entspricht 21%)
- Im Schnitt je Teilnehmer/-in (Zahlen aus 2017):
 - 8 km Arbeitsweg
 - 69 geradelte Tage
 - 1104 km Gesamtstrecke
- gesamte Einsparung von **144 t CO₂ eq**
- Gesamte Fahrleistung **1.0130.472 km**
- Einsparung von **60.808 l Benzin**

(Basis: gemeldete Daten je TN, CO₂ Berechnung nach Einspar-Rechner adfc) *Stand 23.6.23

Umweltbewusst zur Arbeit + zurück **INDUSTRIERADLER**

INDUSTRIERADLER 2023
1. April bis 31. Dezember

- > Anmelden kann sich jeder Beschäftigte der teilnehmenden Unternehmen
- > Voraussetzung: Der Arbeitsweg erfolgt mit dem Rad oder dem ÖPNV bzw. zu Fuß oder mit dem E-Roller
- > Monatlich mindestens 10 Verlosungen zu je 50 Euro Gewinn
- > Weitere Aktionen:
 - Teilnahme am Stadtradeln Freiburg vom 19. Juni bis 9. Juli.

Weitere Informationen in Euren jeweiligen Intranets und bei Euren betrieblichen Ansprechpartner/innen.

Logos of partner companies: badenova, Fraunhofer, TDK, Cerdia, HILD, BASF, CalGenix, charis team.

Dann besichtigten wir nur 500Meter entfernt das Firmengelände der Abfallwirtschaft und Stadtreinigung Freiburg GmbH (ASF). Schwander zeigte dort einen nahezu abgestorbenen Kirschbaum auf einer Blühwiese mit viel Totholz und Fraßspuren von zahlreichen Käferarten, Brombeergebüsche und weiteren Großbäumen und machte daran wieder die gesamte Nahrungskette deutlich: Ohne Vegetation keine Blüten, ohne Blüten keinen Nektar bzw. Pollen für die Insekten, ohne Insekten keine Vögel, ohne Insekten keine Bestäubung, keine Lebensmittel für uns Menschen.

Fußläufig ging es weiter zur Besichtigung des 2020 neu erstellten Kantinenhofes mit „Wohlfühlinsel für Azubis zum Chillen“. Bis zum Jahr 2019 war der Hof teilweise mit Terrassen aus Bambus bewachsen, ohne Wert für die Tierwelt. Wegen starker Zunahme der Beschäftigtenzahl war eine Vergrößerung des Außenbereichs der Kantine geplant. In Zusammenarbeit mit Auszubildenden wurde ein Katalog mit zahlreichen Anforderungen erstellt, die bei der Planerstellung berücksichtigt wurden. Das gewünschte Wandbild erstellten die Azubis zusammen mit einem Freiburger Künstler zum Thema Biodiversität.

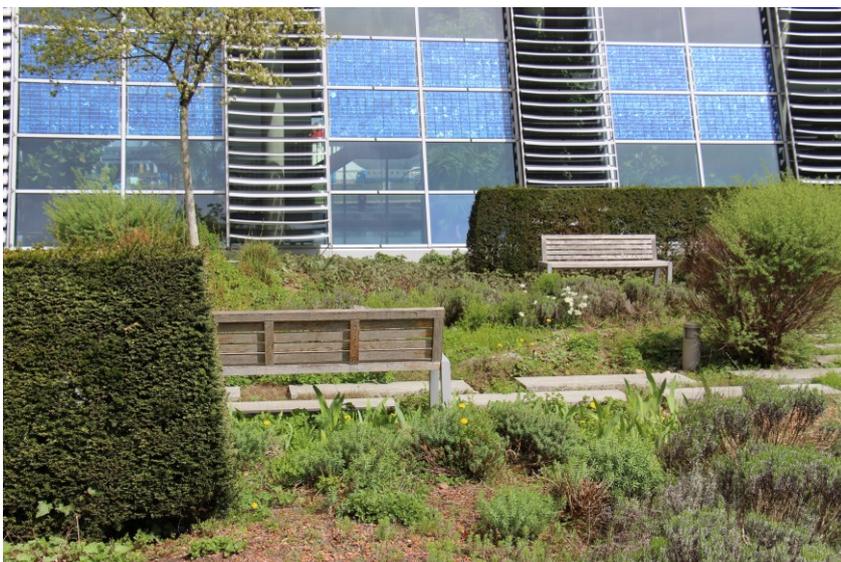
Der Geschäftsführer von Flor Design, Klaus Wegenast, kam hinzu und präsentierte seine im Jahr 2000 gebaute Green City Wall. Mehr als 2000 Pflanzen seien damals in die Wand gepflanzt worden. Mit einem Bewässerungssystem werden die Pflanzen mit Wasser versorgt. Selbst Küchenkräuter für die Kantine stehen zur Verfügung wie Thymian, Rosmarin und La-

vendel. Im beschatteten Bereich wurden Kletterpflanzen wie Efeu und Clematis gepflanzt. Schon im ersten Jahr habe eine Amsel vor Ort erfolgreich in der Wand gebrütet.



Auf dem Weg zum Solar Info Center wurde der erste 300 Meter lange solarüberdachte Radweg in Deutschland an der Messe Freiburg bestaunt. Die Solarmodule produzieren 280.000 kWh Solarstrom, soviel wie 215 Ein-Personen-Haushalte an Strom benötigen. Das Pilotprojekt ist ein Forschungsprojekt des Fraunhofer Institutes für Solare Energiesysteme (ISE) und zusammen mit der Stadtverwaltung Freiburg und dem Energieversorger Badenova erstellt und finanziert worden.

Im Solar Info Center wurde das Energiekonzept, Regenwassermanagement und die klimaanangepasste Bepflanzung am Gebäude erläutert. Das Regenwasser vom Dach wird über eine Zisterne aufgefangen und für einen Wasserlauf vor dem Gebäude mit Umwälzpumpe und für die Bewässerung der Grünanlage genutzt. Das Foto zeigt den Kantinenhof, angelegt auf dem Dach der Tiefgarage als Dachbegrünung. Erdhügel mit mindestens 50 cm Bodenauflage wurden dort geschaffen, wo Bäume gepflanzt wurden, damit sie genügend Boden für die Durchwurzelung vorfinden.



Als letzter Besichtigungsort stand das neue Rathaus im Stühlinger auf dem Programm. Insgesamt 840 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter arbeiten im größten Plusenergie-Verwaltungsgebäude Europas, das über das ganze Jahr hinweg mit seinen Solarmodulen auf dem Dach und an der Fassade mehr Energie erzeugt als im Gebäude gebraucht. Das Haus wurde nach den Plänen des Architekten Christoph Ingenhoven errichtet, der am Standort kürzlich einen weiteren, ansprechenden Entwurf für ein gemeinsam genutztes Verwaltungsgebäude für Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald und die Stadtverwaltung vorgelegt hat.



Innovativ ist auch das Verkehrskonzept für die Beschäftigten. Für die Anfahrt wurden Anreize geschaffen das eigene Fahrrad oder den ÖPNV zu nutzen. Wer mit dem Fahrrad ankommt, kann einen überdachten und abgeschlossenen Fahrradkäfing und Duschkabinen im Keller des Gebäudes nutzen. Für den ÖPNV bestehen Wahlmöglichkeiten zwischen der Regiokarte mit einem Jahreszuschuss von 500€ und dem Deutschlandticket mit 450€. Auszubildende nutzen den ÖPNV generell kostenfrei. Außerdem beteiligt sich die Stadtverwaltung beim Radleasing mit 300 Verträgen.

Wer von den Mitarbeitenden dennoch einen Parkplatz benötigt, bezahlt 30€, für einen Garagenplatz 65€ im Monat.

2.3 Workshop-Phase

Bereits in der Lehrgangs-Phase gehörten kleine Workshop-Phasen zur Aktivierung der Teilnehmenden. Nach der Busexkursion im September 2023 standen in den darauffolgenden Monaten die thematischen Vorschläge der Teilnehmenden verstärkt im Mittelpunkt, auch wenn noch kleinere Unternehmensbesichtigungen stattgefunden haben.

2.3.1 Workshop: Vorschläge für Betrieb und/oder Gewerbestadt, Besichtigung des Agrarparks in der Heitersheimer Str. am 10.10.23

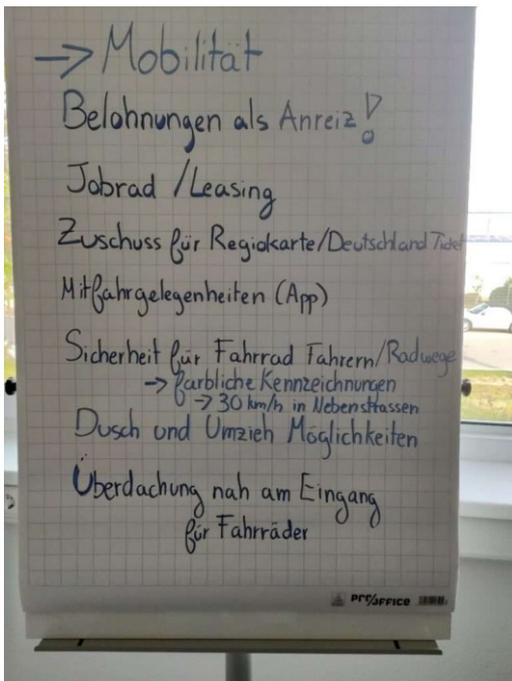
Orte: Pop-Up Co-Working Space, Agrarpark

Die Managerin des Co-Working Spaces, Frau Müller, hieß uns willkommen in den Räumlichkeiten, die für vier Wochen noch bis 20. Oktober als Arbeitsraum und Treffpunkt gerne genutzt werden können. Diese Initiative im ländlichen Raum eignet sich für Mitarbeitende in Unternehmen aber auch für Selbständige, die in der Regel im Homeoffice arbeiten und beispielsweise so für einen oder mehrere Tage in der Woche eine andere Arbeitsumgebung wählen, wo auch neue Kontakte geknüpft werden können.

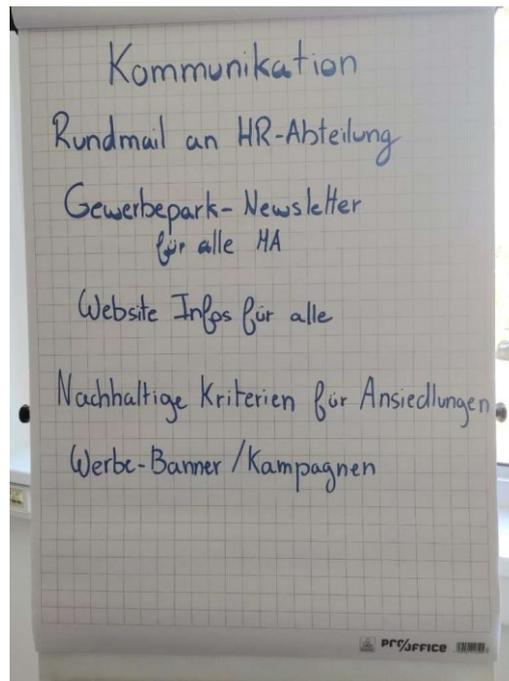
Projektleiter Hans-Jörg Schwander erinnerte an die Busexkursion am 22. September und ließ den Besuch im Green Industry Park Revue passieren. Auf die Frage, was denn besonders gut angekommen sei wurden von den Teilnehmenden die Green City Wall bei der Abfallwirtschaft und Stadtreinigung Freiburg, das Gespräch mit den Industrieradlern und der Regenwasserteich des Abwasserzweckverbandes genannt.

Im nächsten Schritt präsentierte Schwander die bisher bearbeiteten Themen wie Regenwassermanagement, Mobilität, Artenvielfalt, erneuerbare Energien und Deutscher Nachhaltigkeitskodex. Die Gruppe einigte sich, den Fokus auf die Mobilität zu setzen, weil erfahrungsgemäß bei der Berechnung des CO₂-Fußabdrucks ein großer Anteil durch die PKW-Fahrten zum Arbeitsplatz verursacht werden. Außerdem werden vor Ort für die PKW große Parkplatzflächen kostenlos in Anspruch genommen.

Als Ergebnis kann festgehalten werden: Umweltfreundliches Verhalten sollte per Zuschuss zur Regiokarte oder zum Deutschland-Ticket belohnt, das Jobrad-Leasing unterstützt, die Mitfahr-App initiiert, überdachte Fahrradabstellplätze in der Nähe des Haupteinganges angeboten, Dusch- und Umkleidekabinen geschaffen, Radwege signalrot gekennzeichnet und 30km-Zonen in Nebenstraßen eingerichtet werden.



Flipchart Mobilität



Flipchart Kommunikation

In der angeregten Diskussion hat sich ein weiterer wichtiger Punkt ergeben, nämlich die Verbesserung der Kommunikation im Gewerbepark. Vorgeschlagen wurden Rundmails an die Personalabteilungen, einen Gewerbepark-Newsletter, Website-Infos für alle, Kampagnen mit Werbebannern und einen nachhaltigen Kriterienkatalog für Neuansiedlungen und Erweiterungsvorhaben im Gewerbepark zu erstellen.

Ab 15 Uhr stand die Besichtigung des Agrarparks in der Heitersheimer Str. mit dem Landwirt und Sprecher der Landwirtegruppe Dieter Maier auf dem Programm.



Landwirt Dieter Maier im Kartoffelbunker

Anfangs der 1980-er Jahre als der Fliegerhorst aufgegeben hatten Landwirte aus der Umgebung mit dem Bundesvermögensamt verhandelt, um 4,5 Hektar Fläche zu erhalten. Heute arbeiten im Agrarpark sechs Landwirte aus Eschbach und zwei aus Bremgarten. Laut Maier war die Teilaussiedlung ein voller Erfolg. Die Landwirte konnten in den Gemeinden ihre angestammten Höfe erhalten und im Agrarpark alles konzentrieren, was heute in der Nähe von Wohngebieten zu Ärger führen würde, wie der Warenumschlag früh morgens oder bis tief in die Nacht hinein.

Außerdem lassen sich die Bunker aus der militärischen Vergangenheit wunderbar nutzen für die Lagerung von Kartoffeln, wie uns Dieter Maier zeigte. Hoch interessant ist auch der Anbau von Erdbeeren wie das folgende Plakat zeigt.

Hallo, ich bin Eddie die Erklär-Erdbeere

Wusstet ihr schon: Wir Erdbeeren können nur etwa 15-20 Tage lang pro Pflanze geerntet werden. Damit es 12 Wochen lang Erdbeeren gibt, haben wir frühe, mittlere und späte Erbsorten. Anbauer legen uns in unterschiedlichen Anbauformen an. Es gibt im Freiland den einfachen Feldanbau und den Dammanbau und es gibt den Tunnelanbau. Der Tunnelanbau schützt uns Erdbeerpflanzen besonders gut, so dass wir auch bei Regen und Frost nicht im Nassen stehen, was wir nicht besonders mögen.

1 Dezember-Februar
Freiland und Tunnelanbau
Von Dezember bis Anfang April werde ich als Pflanze in eine schützende Vliesdecke eingehüllt, damit der Frost mir nicht schadet.

2 März/April
Freiland und Tunnelanbau
Im Frühjahr bilden meine Blütenpflanzen Blüten. Aus diesen formen sich später leckere Erdbeeren, meine Geschwister und ich. Da bis Ende April noch Fröste auftreten können, müssen die Blüten gut mit Vliesabdeckung geschützt werden. Wenn die Blüten gefrieren, wunden sie absterben, und die Ernte würde ausfallen. Vor der Fruchtbildung werden die Pflanzen vor Schädlingen und Krankheiten geschützt. So bleibe ich gesund und werde lecker und süß.

3 Mai/Juni
Tunnelanbau
Meine Artgenossen sind schon geerntet. Nun kommen die Spätorten an die Reihe.

4 Juli/August
Tunnelanbau
Alle Erdbeeren sind nun abgeerntet. Nun beginnt die Pflege Erdbeerpflanzen werden abgelasselt, d. h. das Grün wird zurückgeschritten. Im Sommer wachsen dann neue gesunde Blätter nach.
Freiland
Mitte Juli ist es mit der Hauptzeit vorbei. Bei Pflanzen, die noch ein weiteres Jahr bearbeitet werden sollen, werden jetzt die Ranken und die Blätter abgeschnitten. Abgeerntete Bestände werden nun geerntet. Erdbeerpflanzen werden häufig nur eine Saison bearbeitet. Anfang bis Mitte August werden oft Jungpflanzen gepflanzt, so genannte „Grünpflanzen“, das sind frisch vermehrte Erdbeer-Pflänzchen mit grünem Blättern. Eine andere Möglichkeit ist, bereits von April bis Mitte Juli so genannte „Früh-Pflanzen“ zu pflanzen. Das sind Erdbeerjungpflanzen aus dem Vorjahr, die ihre Blätter herunterfallen und über Winter gelagert wurden.

5 September-November
Im Herbst müssen die Jungpflanzen und Pflanzen im Tunnel gehegt und gepflegt werden.

6 November-Februar
Der Anbauer besucht Fachmessen und Seminare, um sich weiterzubilden. Er plant die Mitarbeiter sowie die Pflanzung für das Folgejahr.

Blüten
Tunnelanbau
Zur Bestäubung meiner Blüten helfen uns Hummeln. Sie fliegen von Blüte zu Blüte und verteilen den Pollen anderer Erdbeerpflanzen auf viele Blüten. Ohne die Befruchtung gäbe es keine Früchte. Wir Erdbeerpflanzen haben bei Hitze Durst. Der Erdbeeranbauer verlegt zum Beispiel Topfschläuche. Das sind Schläuche mit kleinen Löchern, über die wir ausreichend Wasser bekommen. Der Tunnel ist unser großes, warmes Schutzhaus. Ich und meine Familie können schnell und zügig wachsen, so dass es bereits bis zu 20 Tage vor der Freilanderte süße Früchtchen zu ernten gibt. Wir nennen das Verfrühen. Außerdem schützt uns der Tunnel vor Hagel, Regen und leichten Spätfrost, die unseren Früchtchen schaden.

Erdbeeren Nisch vom Feld

Messdieu expoSE & expoDirekt

Plakat die Erklär-Erdbeere

Ebenfalls anwesend war Stefan Gamb, der angrenzend an den Gewerbepark im großen Stil Gemüse, Obst und Saatmais kultiviert. Den Kürbisanbau startete er bereits vor 20 Jahren als beim Anbau von Saatmais große Schutzstreifen gefordert waren, die er dann für den Kürbisanbau nutzte. Heute darf auf den Feldern nur zweimal in drei Jahren Mais angebaut werden. Im dritten Jahr überlassen ihm Landwirte aus der Nachbarschaft seine Felder für den Kürbisanbau. Derzeit kommissionieren rumänische Arbeitskräfte tonnenweise drei verschiedene Kürbisarten wie Hokkaido, Butter Nut und Halloween für die Großabnehmer Aldi Nord, Aldi Süd und Edeka.



Landwirt Stefan Gamb mit Teilnehmenden

Maier und Gamb beobachten sehr genau die klimatischen Veränderungen im Mittelmeerraum. In diesem Jahr konnten wegen der Trockenheit in Italien und Spanien nur sehr wenige Frühkartoffeln geerntet werden. So konnten gute Preise für die eigenen, heimischen Frühkartoffeln erzielt werden. Mittlerweile baut Gamb Wasser- und Honigmelonen an, die im Sommer reißenden Absatz finden.

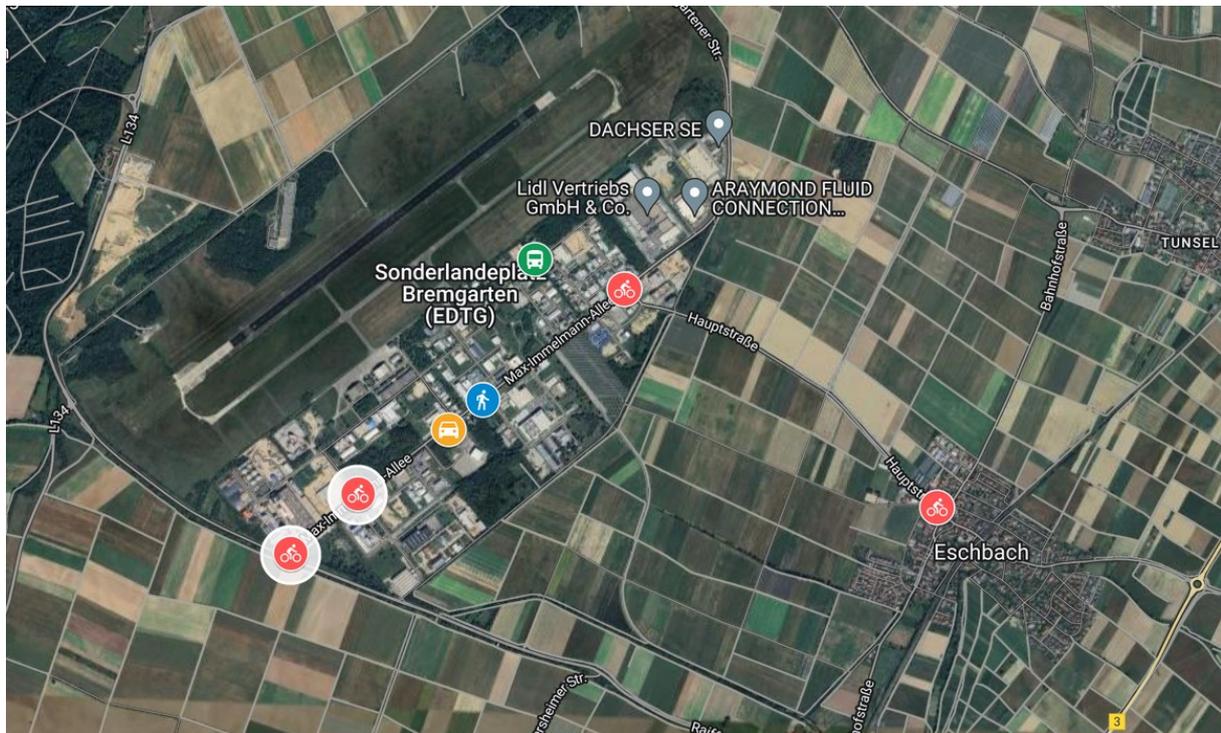
Zum Abschluss erhielten wir einen Butter Nut - Kürbis und ein Faltblatt mit der Nachhaltigkeitsstrategie von Gamb-Gemüse, die er mit einer Praktikantin von der Universität-Hohenheim in den letzten Jahren erarbeitet hatte.



Agrarpark mit 6 Landwirten

2.3.2 Gefahrenstellen im Verkehr

In einer interaktiven Karte konnten die Teilnehmenden am PC die verschiedenen Gefahrenstellen im Gewerbepark, aber auch auf den Wegeverbindungen zum Gewerbepark im Rahmen einer „Hausaufgabe“ eintragen.



Gefahrenstellen im Gewerbepark

2.3.3 Maßnahmenkatalog

Dieser Maßnahmenkatalog ist zusammen mit 12 Teilnehmenden von 4 Unternehmen im Rahmen des Projektes Klimax Parcours seit März 2023 erarbeitet worden. Die folgenden genannten Maßnahmen zu den Themen Mobilität, Energie, Wasserkreislauf, Artenvielfalt, Begrünung und Kommunikation erheben nicht den Anspruch auf Vollständigkeit. Sie sind nachvollziehbar begründet und wenden sich mit ihrem appellativen Charakter an die Unternehmen, die Beschäftigten und die Gewerbepark-Verwaltung alsbald ernst mit der Umsetzung zu einer umfassenden Transformation des Gewerbeparks zu mehr Klimaschutz und -anpassung zu machen.

Mobilität:

Pendler-Plattform: Über ein solches Angebot lassen sich Fahrgemeinschaften bilden und die Beschäftigten aus den umliegenden Orten können so gemeinsam den Arbeitsweg gestalten.

Wir begrüßen sehr die Einrichtung einer solchen Plattform in Form einer App durch die Parkverwaltung und hoffen auf vielfältige Beteiligung durch die Beschäftigten.

Begründung: Der durchschnittliche Besetzungsgrad im Berufsverkehr ist der niedrigste aller Fahrtzwecke und liegt bei 1,2 Personen pro Pkw. Eine Pendler-Plattform sorgt für einen besseren Besetzungsgrad, reduziert die Fahrtkosten und vor allem die CO₂-Emissionen.

Sicherheit für Radfahrende: An allen Kreuzungen sollten die Fahrradwege auch auf den Zuwegen von den umliegenden Orten zum Gewerbepark signalrot eingefärbt werden. Im Gewerbepark sollte flächenhaft die Tempo 30 – Zone gelten, mit Ausnahme der Max-Immelmann-Allee, auf der die innerörtliche Höchstgeschwindigkeit von 50km/h zulässig sein sollte.

Es ist für uns nicht nachvollziehbar, dass die vorhandenen Landesgesetze solche Markierungen in Freiburg nahezu an jeder Kreuzung zulassen, aber diese selbst an gefährlichen Kreuzungen vom Landkreis für unzulässig erklärt werden.

Begründung: Wenn Radfahrende zu hohen Unfallgefahren ausgesetzt sind, verzichten sie auf die umweltfreundliche Fortbewegungsart. Deshalb sollten Risiken weitgehend reduziert werden.

Leihräder: Im Gewerbepark werden FRELO-Fahrradstationen zum Ausleihen von Fahrrädern zukünftig in der Nähe von Bushaltestellen und größeren Unternehmen eingerichtet. Wir begrüßen die Initiative der Parkverwaltung und wünschen eine rege Nutzung durch die Beschäftigten.

Begründung: Die Distanzen innerhalb des Gewerbeparks sind zu groß, um beispielsweise in der Mittagspause die gastronomischen Angebote fußläufig zu erreichen. Sie könnten mit einem Angebot von Leihrädern innerhalb von wenigen Minuten überwunden werden.

Mobilitätsbudget: Alle Beschäftigten erhalten von den Unternehmen ein jährliches Mobilitätsbudget von 500€, das den unternehmerischen Aufwendungen für einen Parkplatz gleichkommt. Wer auf einen Parkplatz verzichtet, kann das Budget beispielsweise für Regiokarte, Deutschlandkarte, Fahrradreparaturen oder für Taxifahrten nutzen. Wir begrüßen den Service der Parkverwaltung, die ersten 20 Fahrräder und Pedelecs für Unternehmen am Bahnhof Heitersheim inklusiv der Wartung bereitzustellen.

Außerdem sollten alle Betriebe folgende Serviceleistungen anbieten: Duschkabinen, Trockenraum für Regenkleidung, eine überdachte, abschließbare Fahrradabstellanlage mit Ladestationen. Darüber hinaus könnten sich die Betriebe an Miet- oder Leasingkosten für Fahrräder und Pedelecs beteiligen.

Begründung: Der Verkehr hat in Deutschland einen Anteil von 16% an den CO₂-Emissionen und versiegelt große Flächen durch Inanspruchnahme von Parkplätzen. Die notwendige Verkehrswende kann nur durch Anreize für ein umweltfreundliches Verhalten erreicht werden.

Betriebsübergreifende Parkhäuser: Mittlerweile sind nahezu alle Parkplätze im Gewerbepark erstellt. Für zukünftige Erweiterungen oder zusätzlichen Flächenbedarf macht es Sinn, dass mehrere Unternehmen gemeinsam eine flächensparende Hochgarage bauen und vertraglich den Bau und die zukünftige Nutzung regeln.

Begründung: Ebenerdige Parkplätze benötigen inklusive der Fahrgassenanteile bis zu 25m² Fläche pro Stellplatz. Eine Anzahl von 270 Stellplätzen hat somit einen Flächenbedarf von 6.750m² Fläche. Die gleiche Anzahl von Stellplätzen kann in einer 5-stöckigen Hochgarage auf einer Grundfläche von nur 1.350m² beherbergt werden mit einem Faktor 5 an Flächensparnis. Die Hochgaragen können begrünt werden und mit PV-Anlagen Sonnenstrom produzieren. Die Flächensparnis kann für bauliche Erweiterungen oder für Grünanlagen der beteiligten Unternehmen genutzt werden.

Energie:

Photovoltaik: Seit 2021 besteht im Gewerbepark eine PV-Pflicht für Firmendächer. Ab 2024 könnte sie für geeignete Fassaden auf der Ost-, West- oder Südseite erweitert werden. Wir begrüßen die Solarinitiative der Parkverwaltung zusammen mit der Badenova Fördermittel für mehr Photovoltaik bereitzustellen und appellieren an die Unternehmen neben den Dächern auch die Fassaden damit zu bestücken.

Begründung: Baden-Württemberg will bis 2030 seine Treibhausgasemissionen um mindestens 65 Prozent gegenüber 1990 reduzieren und 2040 klimaneutral sein. Der Einsatz von hocheffizienten PV-Modulen an Fassaden bietet hier große Potenziale für eine lokale und umweltfreundliche Stromgewinnung.

Wasserkreislauf:

Regenwasserspeicherung: Auf den Betriebsgrundstücken sollten Zisternen eingerichtet werden, um das Regenwasser der Dächer für die zunehmenden Trockenperioden aufzufangen und zu speichern.

Begründung: Mit dem Klimawandel nehmen die Trockenperioden zu, aber auch die Starkregenereignisse. Das Grundwasser steht in einer Tiefe von 15 Metern an und ist so für die vorhandenen Bäume unerreichbar. Vor Ort fallen 700 Liter Niederschlag pro Quadratmeter und

Jahr an. Davon sind 200 Liter pflanzenverfügbar, alles andere verdunstet oder fließt ab. Damit Bäume dauerhaft überleben können, kommen wir nicht umhin, sie zu bewässern.

Artenvielfalt:

Vogelschlag: Bei Neubaumaßnahmen sollte vogelfreundliches Glas verwendet werden. Auf bestehenden Glasflächen können Klebefolien aufgebracht werden.

Begründung: In Deutschland verunglücken jährlich 18 Millionen Vögel an Glasscheiben. Für Vögel ist das Fensterglas unsichtbar und so kollidieren sie oft mit ungebremster Geschwindigkeit besonders an bei Architekten besonders beliebten Eckverglasungen, großflächigen Scheiben und gläsernen Verbindungsgängen.

Insektentod an Lampen: Einsatz von insektenfreundlichen Lampen mit wenig kurzwelligem Licht wie z.B. warmweiße LED-Lampen und Festlegung von Zeitlimits für die Beleuchtung auf den Betriebsgeländen. Die Parkverwaltung hat bereits vor Jahren die Straßenbeleuchtung vorbildlich auf eine insektenfreundliche Beleuchtung umgerüstet.

Begründung: Schätzungen zufolge tötet die Straßenbeleuchtung in Deutschland in einem einzigen Sommer mehr als 60 Millionen Insekten. Es sterben Nachtfalterarten wie der Braune Bär, die Spanische Flagge oder der Smaragd-Grünspanner.

Begrünung:

Dachbegrünung: Alle Neubauten mit Flach- oder Pultdächern sollten flächendeckend mit einem extensiven Gründach ausgestattet werden.

Begründung: Gründächer sind Regenwasserspeicher, die mehr als 50 Prozent des Regenwassers zurückhalten, für eine doppelte Lebensdauer der Dachhaut sorgen, eine zusätzliche Wärmedämmung bieten, für eine bis zu 5 Prozent höhere Stromausbeute bei der PV-Anlage sorgen, Staub binden, über Verdunstung die Umgebung kühlen, einen Beitrag zur Artenvielfalt leisten und ästhetisch ansprechender aussehen.

Vertikale Begrünung: Sie kommt überall dort infrage, wo Fassaden per Photovoltaik nicht für die Stromgewinnung genutzt werden.

Begründung: Eine begrünte Fassade wirkt wie eine natürliche Klimaanlage, sie heizt sich nicht auf, muss keine starken Temperaturdifferenzen aushalten, verdunstet Wasser, kann

damit bis zu 5 Grad kühlen, bindet Schadstoffe, reduziert Feinstaub, schluckt bis zu 10 Dezibel Schall und bietet Insekten und Vögeln einen Lebensraum.

Rasen oder Blumenwiese: Rasen sollten nur für reine Sportflächen angelegt werden. Alle anderen Rasenflächen können in artenreiche Blumenwiesen umgewandelt werden.

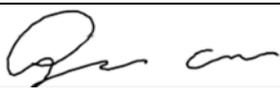
Begründung: Rasenflächen bestehen nur aus wenigen Grasarten, die durch Schnitt ständig kurzgehalten werden. Ob Rasen oder Asphalt, der Wert für Insekten ist gleich Null. Blumenwiesen hingegen werden in Trockenzeiten nicht mit wertvollem Trinkwasser beregnet, nur ein- bis zweimal im Jahr gemäht und bieten im Rahmen der Nahrungskette den Insekten Nektar und Pollen und diese wiederum dienen den Vögeln als Nahrung.

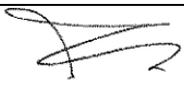
Information – Kommunikation:

Infokanal: Er bietet umfassende Informationen seitens der Gewerbe- und Industrieentwicklung und seitens der Unternehmen. Viele genannten Maßnahmen im Bereich Klimaanpassung und Klimaschutz lassen sich nur erfolgreich umsetzen und entwickeln, wenn unternehmensübergreifend die Beschäftigten beispielsweise über hervorragende Praxisbeispiele im Gewerbe- und Industrieentwicklung informiert werden und selbst auch eigene Projektideen einbringen können.

Begründung: Die vorhandenen Informationskanäle reichen nicht aus, um das Potenzial der relevanten Informationen seitens der Gewerbe- und Industrieentwicklung und der Unternehmen für alle Beschäftigten zur Verfügung zu stellen und einen regen Austausch zu gewährleisten.

Mit unserer Unterschrift unterstützen wir den Maßnahmenkatalog für mehr Klimaschutz im Gewerbe- und Industrieentwicklung Breisgau:

Vor- und Nachname	Unterschrift	Unternehmen
Anne Bäcker		Losan Pharma GmbH
Ursula Germann		Volksbank Breisgau-Markgräflerland eG
Nicole Martin		Volksbank Breisgau-Markgräflerland eG

Ursula Gruler		Volksbank Breisgau-Markgräflerland eG
Alexandra Böhm		Volksbank Breisgau-Markgräflerland eG
Jakub Kaczorowski	<i>Kaczorowski</i>	Dachser SE
Withey Valent		Dachser SE
Lennie Fink		Dachser SE
Manoel Schoppe	<i>M. Schoppe</i>	Dachser SE
Fidan Gashi		Dachser SE
Hans-Jörg Schwander		Innovation Academy e.V.

2.4 Finale Phase: Abschlussveranstaltung Klimax Parcours-Event

Mit der Vorbereitung einer Abschlussveranstaltung, dem „Klimax Parcours-Event“, wurde die finale Phase eingeleitet. Auf den Bau des geplanten Pavillons im Winter 2024/25 konnte nicht mehr gewartet werden, da die beteiligten Auszubildenden von Dachser SE bereits im Sommer in Auslandsfilialen eingesetzt werden sollten.

2.4.1 Fahrradtour

Am Freitag, 14. Juni startete der Klimax Parcours Event mit einer Radtour. Dazu hatten der Gewerbepark und die Freiburger Innovation Academy eingeladen. Nach 15-monatiger Aus-

bildung präsentierten die Klimax Parcours Guides Ihr erworbenes Wissen zu den Themen Klimaanpassung und Klimaschutz auf einer Radtour durch den Gewerbepark.



Radtour mit Klimax Parcours Guides

2.4.2 Hausmesse

Hilfreich war dabei die Unterstützung durch die Hausmesse. Die Firma aus Teningen präsentierte Regenwasser-Zisternen, die bei Starkregen überschüssiges Wasser aufnehmen, mit dem Bäume und Sträucher während Dürreperioden bewässert werden können.

Hoch interessant war auch die Präsentation der Unternehmensgruppe Arnold Glas aus Remshalden, einer der innovativsten Glashersteller Europas. Mitgebracht hatten sie ihr Vogelschutzglas Ornilux, das durch nahezu unsichtbare Strukturen, Vögel davon abhält, gegen die Scheiben zu schlagen. In Deutschland sterben jährlich 100 Mio. Vögel an Fensterscheiben und an Übereckverglasungen, die nach wie vor bei Architekten beliebt sind.



2.4.3 Podiumsgespräch

Das Podiumsgespräch mit dem Titel „Heiß- oder Eiszeit“ war mit einem hochkarätigen Podium aus Verwaltung, Wirtschaft und Wissenschaft besetzt. Moderiert hatte es der Leiter der Freiburger Innovation Academy, Hans-Jörg Schwander, der das Projekt „Klimax Parcours“ im Jahr 2022 initiiert hatte. Unter Klimax versteht Schwander die Entwicklung vom Militärflughafen zur zivilen Nutzung als Gewerbegebiet hin zu einem Endstadium, indem durch eine Kreislaufwirtschaft das Klima nicht mehr beeinflusst werden kann. Seit März 2023 hatte er zusammen mit 12 Teilnehmenden der 4 Unternehmen CEWE, Dachser SE, Losan und Volksbank Breisgau-Markgräflerland einen Maßnahmenkatalog für mehr Klimaschutz und Klimaanpassung erarbeitet.



Teilnehmende des Podiumsgesprächs

Dr. Michael Stölzle vom Kompetenzzentrum Klimawandel der Landesanstalt für Umwelt Karlsruhe zeigte Grafiken, mit denen unmissverständlich klar wurde, dass wir uns im Gewerbebereich und der gesamten Region auf eine Heißzeit mit viel mehr Hitzetagen einstellen müssen. Daraus resultiere die Notwendigkeit von Klimaanpassung. Laut Schwander funktioniere eine Klimaanpassung nur bei gleichzeitigem Klimaschutz. Bei 50°C Hitze, wie derzeit in Indien, würden die Menschen reihenweise kollabieren. Deshalb habe der Maßnahmenkatalog das Klimaschutzthema „Energie“ als erstes Aufgabenfeld behandelt.

Als Logistikunternehmen nehme Michael Gaudlitz, General Manager von Dachser Logistikzentrum Freiburg, das Thema Photovoltaik sehr ernst. Der Fahrzeugpark würde kontinuierlich auf elektrische LKWs umgerüstet und die Ladekapazitäten über PV-Anlagen erweitert. Dr. Matthias Sobel, Herstellungsleiter bei Losan berichtete, dass sein Unternehmen auf dem Hochregallager eine Kombination aus Gründach und Solaranlage vorgesehen hatte.

Dies wurde vom Gebäudeversicherer wegen Brandgefahr abgelehnt. Der Verbandsdirektor Riesterer konnte Gleiches vom Unternehmen Gutex berichten. Auch dort sei diese Kombination verwehrt worden. Auf Mehrfamilienhäusern und Hoteldächern werde diese sinnvolle Kombination seit mehr als 20 Jahren realisiert und aktuell vom Aktionsprogramm natürlicher Klimaschutz der Bundesregierung ausdrücklich gefördert.

Sabine Barden vom Fachbereich Wirtschaft und Klima beim Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald wies auf die zahlreichen Fördermaßnahmen im Rahmen der KfW-Programme 240/241 für Unternehmen hin. Gefördert werde beispielsweise die Entsiegelung befestigter Flächen, die Nutzung von Regenwasser durch Zisternen, die Vermeidung von Vogelschlag durch Umgestaltung bestehender Glasflächen und die Pflanzung von Bäumen und Sträuchern.



Dr. M.Stölzle von der LUBW Karlsruhe

Ein wichtiges Thema des Maßnahmenkataloges sei laut Schwander die Verkehrssituation im Gewerbepark. Gefordert werde wegen der Querung durch zahlreiche Fußgänger und Radfahrende im Bereich Wasserturm eine Reduktion der zulässigen Geschwindigkeit auf der Max-Immelmann-Allee von 60km/h auf die innerörtliche Höchstgeschwindigkeit von 50km/h. Außerdem sei bei Kreuzungen eine signalrote Einfärbung gewünscht, um für mehr Sicherheit im Radverkehr zu sorgen.

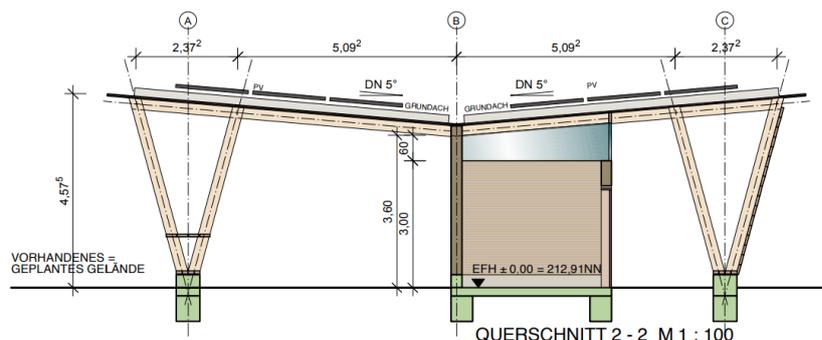
Riesterer habe bezüglich der Geschwindigkeitsreduktion positive Signale beim Landratsamt vernommen, bei der signalroten Einfärbung hingegen noch nicht. Er freue sich, dass die FRELO-Fahrradstationen im Gewerbepark erfolgreich angenommen würden, um in den Pausen mal schnell zum Bäcker oder zum Imbiss zu fahren. Auch die Busstationen würden in den nächsten Monaten erneuert und mit einem Gründach versehen.

Schwander erwähnte abschließend den Themenbereich Information, Kommunikation und Vernetzung, der laut Maßnahmenkatalog verbesserungswürdig sei.

Prof. Dr. Rüdiger Glaser machte deutlich, dass wir am Oberrhein nicht mehr über die Pariser Vorgabe von 1,5 °C Klimaerwärmung sprächen, sondern bereits bei 2°C angekommen seien. Es gehe bei der Diskussion nicht mehr um die politische Farbe ob rot, gelb, grün, schwarz, blau, sondern um die Erkenntnis, dass das, was die Wissenschaft vor 20 Jahren gesagt habe, nun genauso eingetroffen sei. Seit vielen Jahren beschäftige sich sein Lehrstuhl mit dem Thema der Klimaanpassung und der notwendigen Kommunikation. Mit dem Projekt LoKlim sei ein Lokales Klimaportal entstanden, wo alle Oberrhein-Kommunen ihre Klimasteckbriefe abrufen könnten. Beim kürzlich genehmigten Interreg-Projekt Clim`Ability würden die klimatischen Auswirkungen auf die verschiedenen Branchen wie z.B. den Bausektor untersucht. Welche Auswirkungen habe die Klimaerwärmung auf Personal, Lieferkette, Auftragslage und Produktion? Mit dabei sei beispielsweise das Murgtal mit seinen Unternehmen, das bei Starkregenereignissen von Überflutungen betroffen sein könne. Insgesamt gehe es um eine klimaresiliente Unternehmenskultur, bei der die gewonnenen Erkenntnisse für die Unternehmen zugänglich gemacht würden. Abschließend könne er sich sehr wohl vorstellen den Gewerbepark Breisgau in das Programm mitaufzunehmen zur Freude aller Beteiligten

2.5 Bau-Phase

- Durchführung der Erdarbeiten durch den Bauhof, Bauüberwachung und Abnahme der Aufstellung der einzelnen Module wie Toilettenanlage, Unterstände mit Gründächern durch die Gewerbeparkverwaltung
- Durchführung eines Teils der gärtnerischen Arbeiten wie Anlage der Wildblumenwiese, der Pflanzung von Gehölzen im Rahmen eines Arbeitseinsatzes mit Auszubildenden und Beschäftigten





Quelle: Freiraum- und Landschaftsarchitektur Ralf Wermuth

3. Wirkung der Umsetzung

3.1 Auswirkungen auf den zukünftigen Betrieb

Klimax Parcours ist ein Bildungsprojekt. Auswirkungen lassen sich nicht einfach messen. Am Lehrgang haben sich 12 Beschäftigte beteiligt. Innerhalb der 18 Monate wurden sie im Rahmen der Seminare zu den unterschiedlichen Themen des Klimaschutzes und der Klimaanpassung sensibilisiert. Durch die Exkursionen vor Ort im Gewerbepark Breisgau konnten die Teilnehmenden umweltfreundliche Betriebe und damit das eigene Arbeitsumfeld besser kennenlernen.

Eine Busexkursion zum Green Industry Park in Freiburg diente dazu, über den eigenen Teller- rand hinauszuschauen und weitere Lösungsansätze kennenzulernen.

Bei der Erarbeitung des Maßnahmenkatalogs haben die Beschäftigten das im Lehrgang vermittelte Wissen auf die Situation vor Ort übertragen. Entsprechende Maßnahmen wurden entwickelt und mit der eigenen Unterschrift bekräftigt.

Der Maßnahmenkatalog wurde zum Teil in der Presse veröffentlicht und führte zu Diskussionen im politischen Raum. Es ist beispielsweise geplant die Höchstgeschwindigkeit auf der Hauptverkehrsachse, der Max-Immelmann-Allee von 60km/h auf 50 km/h zu reduzieren. Außerdem sollten Fahrradwege bei gefährlichen Straßenkreuzungen mit Signalfarbe rot eingefärbt werden. Bisher konnte sich die Straßenverkehrsbehörde im Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald noch nicht dazu entschließen.

Angeregt durch den Foto-Wettbewerb, beschäftigten sich die Teilnehmenden in Diskussionen, wie sie selbst zum Klimaschutz beitragen könnten, sei es durch Fahrrad fahren, durch eine reduzierte Raumtemperatur im Winter und eine reduzierte Klimatisierung im Sommer.

Eine andere Wirkung ging von der Podiumsdiskussion Heiß- oder Eiszeit aus, bei der Vertreter:innen der Wissenschaft, Verwaltung und Wirtschaft teilnahmen. Ganz unterschiedliche Sichtweisen und Argumente konnten hier ausgetauscht werden.

Eine neue Dimension wird der geplante Pavillon entfalten. Gebaut als sozialer Treffpunkt mit Foodtruck-Station, Toilettenanlage und Ladestation für Pedelecs soll er ganz nebenbei unterschiedliche Klimaanpassungsmaßnahmen präsentieren: Gründach mit Solaranlage, Regenwasser-Zisterne, Kletterpflanzen, unterschiedlich durchlässige Bodenbeläge und eine Blühwiese. In der Mittagspause werden sich hier Mitarbeitende von verschiedenen Betrieben treffen. Aber auch regionale, nationale und internationale Gästegruppen sind willkommen, die den Gewerbepark besuchen, um Klimaanpassungsmaßnahmen kennenzulernen.

Beabsichtigt ist, dass sich die Unternehmen vor Ort durch das tagein, tagaus erlebte positive Modell sich animieren lassen, beispielsweise selbst eine Zisterne für die Bewässerung einzubauen oder Kletterpflanzen am Gebäude hochzuziehen.

3.2 Übertragbarkeit der Projektergebnisse

Im Rahmen der Projektbewilligung bestand seitens des Innovationsfonds großes Interesse an der Skalierbarkeit von Klimax Parcours für weitere Industrie- oder Gewerbeparks. Nach den Erfahrungen mit der erfolgreichen Durchführung des ersten Klimax Parcours-Projektes können wir folgende Voraussetzungen für weitere Projekte benennen:

- Teilnahme von 4-7 Unternehmen
- Start des Projektes mit ca. 20-25 Teilnehmenden
- Absprache eines Zeitbudgets mit den Unternehmensleitungen für Recherchearbeiten der Teilnehmenden
- Foto-Wettbewerb als sensibilisierende Maßnahme für die Öffentlichkeit
- Erarbeiten eines Maßnahmenkatalogs und Veröffentlichung in der örtlichen Presse
- Entwicklung eines sozialen Treffpunktes mit der Präsentation von Maßnahmen für Klimaanpassung und Klimaschutz

- Podiumsgespräch mit Beteiligung der Unternehmensleitungen, der Verwaltung und der Wissenschaft

4. Öffentlichkeitsarbeit

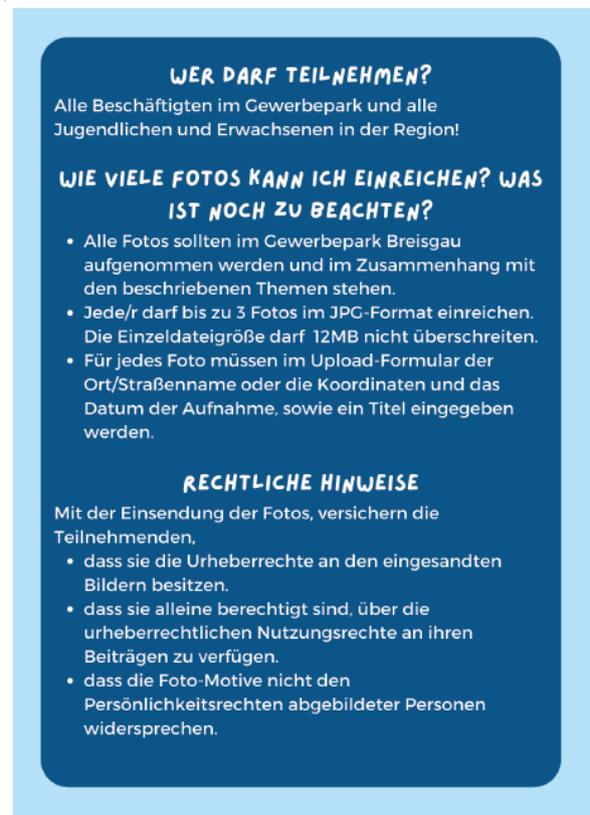
Für ein erfolgreiches Projekt ist eine gute Öffentlichkeitsarbeit die Grundvoraussetzung. Deshalb haben wir großen Wert daraufgelegt, dass die örtliche und regionale Presse per Pressemitteilungen über unsere Aktivitäten informiert wurden.

4.1 Foto-Wettbewerb

Wir verändern das Klima und warum nicht uns?

Gesucht werden ausdrucksstarke Fotos im 564 ha großen, interkommunalen Gewerbepark Breisgau, die das allseits bewegende und zugleich verdrängte Thema Klimaschutz fokussieren. Das Thema hat viele Facetten und startet schon früh morgens zuhause mit der Wahl des Verkehrsmittels. Am Arbeitsplatz stellen sich weitere Fragen: Werden Strom und Wärme aus erneuerbaren Energien hergestellt? Sind die produzierten Produkte Bestandteil einer Kreislaufwirtschaft? Bieten Betriebe und der Gewerbepark für die Beschäftigten Wohlfühlinseln und für die Tierwelt Lebensräume? Wird das Regenwasser vom Dach aufgefangen und im Betrieb genutzt?

Absicht des Fotowettbewerbs ist es die ersten klimaschützenden Schritte aber auch die nach wie vor schädigenden Einflüsse zu dokumentieren. Der Foto-Wettbewerb findet statt im Rahmen des Langzeitprojektes „Klimax Parcours“, an dem sich seit 2022 vier Unternehmen beteiligen. Für die vier ausdrucksstärksten Fotos werden Preise in den Kategorien Mobilität, Wasserkreislauf, Erneuerbare Energien und Artenvielfalt vergeben.



Flyer für den Foto-Wettbewerb: Vorder- und Rückseite

Die Preise sind wie folgt:

- **Mobilität:** Recyceltes Fahrrad von Bud's Bikes im Wert von 300€
- **Wasserkreislauf:** Wasserpumpe im Wert von 250€
- **Erneuerbare Energie:** Solare Bootstour in Basel für eine Gruppe im Wert von 180€
- **Artenvielfalt:** Korb voller Pflanzen im Wert von 100€
- Preise für die Plätze 5 bis 20: Samen für eine Wildblumenwiese im Wert von 10€



Mosaik aus den ersten 5 prämierten Fotos



Blühende Vielfalt durch "Wiesendruschsaat"

Mit der Aussaat der schönen Wildblumensamen kann ich gleich zu Hause und im Gewerbepark Breisgau anfangen. Nach dem Motto "aus der Region für die Region" soll die Samenmischung nur im Ursprungsgebiet der Oberrheinregion ausgesät werden.

Enthalten sind: Wiesensalbei, Glatthafer, Gemeine Flockenblume, Wiesen-Margerite, Gewöhnliche Schafgarbe, Wilde Möhre, Wiesen-Knautie, Echtes Labkraut, Wiesen-Labkraut, Rot-Klee, Taubenkropf-Leimkraut, Moschus-Malve, Spitzwegerich und noch viele andere Kräuter mehr

Vorbereitung:

Der Boden sollte offen und etwas locker-krümelig sein. Ein bestehender Rasen sollte vorher vertikutiert werden, so dass genügend offene Stellen in der Grasnarbe entstehen. Ein guter Zeitpunkt für die Aussaat: September, Oktober oder Februar, März, wenn der Boden noch feucht genug ist. "Wenig hilft viel!" 2 Esslöffel = 5g reichen für 1 m². Die Aussaat kann per Hand oder mit Maschinen gemacht werden.

Pflege:

Nach der ersten Aussaat sollte ein „Schröfsschnitt“ - nicht unter 5 cm - erfolgen, um konkurrierende Ackerunkräuter zu beseitigen. Zukünftig soll die Wiese nur ein- bis zweimal im Jahr gemäht werden. Eine wechselnde Teilfläche soll immer stehen bleiben, damit die Insekten durchgehend Pollen und Nektar finden.

Viel Erfolg! Weitere Informationen unter: www.klimax-parcours.de

Bezugsquelle aus Ihringen: www.wiesendruschsaat.de

Aufkleber für Saatgut auf Samentüte für alle Preise von Platz 5 bis 20

4.2 Presse, Veröffentlichungen

Badische Zeitung

Freiburg im Breisgau - Mittwoch, 9. November 2022
<https://www.badische-zeitung.de/gewerbepark-will-klimaschutz-staerken>

Gewerbepark will Klimaschutz stärken

„Klimax-Parcours“ soll Betriebe sensibilisieren / Irritation wegen Lob für Straßenblockaden

ESCHBACH (hos). Der Gewerbepark Breisgau in Eschbach will künftig sein Engagement beim Klima- und Artenschutz verstärken. Dazu arbeitet der Park mit dem Freiburger Verein Innovation Academy zusammen. Das Projekt „Klimax-Parcours“ soll im kommenden Jahr Auszubildenden und Mitarbeitern der Gewerbepark-Unternehmen Wissenswertes zum Klimaschutz in Gewerbegebieten vermitteln. Dafür gibt es Fördergeld vom Badenova-Innovationsfonds, wie bei der Verleihung des „Klimaheldenpreises“ an den Vereinsvorsitzenden Hans-Jörg Schwander bekannt wurde. Dieser sorgte für Irritationen, weil er die umstrittenen Straßenblockaden von Klimaaktivisten als notwendig bezeichnete.

Der gemeinnützige Verein Innovation Academy stellt schon seit mehreren Jahren Exkursionen, Seminare und Projekte zum Thema nachhaltige Entwicklung auf die Beine. Nun wird er zum Kooperationspartner des Gewerbeparks Breisgau. Die Verantwortlichen des interkommunalen Gewerbegebiets wollen, dass der Verein die im Park ansässigen 210 Unternehmen verstärkt dafür sensibilisiert, wie Gewerbeansiedlungen klimafreundlicher und artenschutzfreundlicher beziehungsweise insgesamt ökologisch nachhaltiger gestaltet und betrieben werden können.

Dafür hat der Verein das Projekt „Klimax-Parcours“ konzipiert. „Schon heute kommen internationale Besuchergruppen im Zusammenhang mit dem Thema

Nachhaltigkeit zu uns, etwa wegen der Restmüll- und Energieerzeugungsanlage Treu“, so Gewerbepark-Manager und Zweckverbanddirektor Markus Riesterer. Joachim Schuster, Bürgermeister von Neuenburg und Zweckverbandsvorsitzender, hob hervor, dass die Hälfte der Parkfläche unter Naturschutz stehe.

Für das klimapädagogische Projekt „Klimax-Parcours“ gibt es 20000 Euro Fördergeld aus dem Innovationsfonds des kommunalen Energieversorgers Badenova. Das entspricht 44 Prozent der Projektkosten. Den Rest bezahlt der Gewerbepark aus seiner Kasse.

Der Vereinsvorsitzende Schwander erhielt für sein langjähriges Engagement den „Klimaheldenpreis“, den die An



Betriebe im Gewerbepark Breisgau sollen mehr für den Umweltschutz tun.

denova beteiligten Kommunen vergeben. Für eine gewisse Irritation sorgte er bei der Übergabe des Preises am Freitag im Gewerbepark. Er erklärte ausdrücklich und auch auf Nachfrage, dass die umstrittenen Straßenblockaden von Klimaaktivisten nicht nur akzeptabel, sondern vielmehr sogar notwendig seien. Wenn nun

nicht vehement und rasch der Klimawandel bekämpft werde, drohe eine „Apokalypse“. Badenova-Sprecher Thorsten Kuhlmann und der Zweckverbandsvorsitzende Schuster betonten daraufhin beide, ihnen sei vor allen Dingen eine kooperative und konstruktive Sensibilisierung für das Thema Klimaschutz wichtig.

Transkription des Hörfunkbeitrags SWR4 am Mittwoch, 9. November 2022 aus dem Studio Freiburg Regionalnachrichten um 6:30 von Freddi Kunzelmann:

Der Freiburger Verein Innovation Academy realisiert im Gewerbepark Breisgau einen sogenannten Klimax Parcours. Dort sollen möglichst viele Klimaanpassungsmaßnahmen exemplarisch präsentiert werden. Der Leiter der Innovation Academy, Hans-Jörg Schwander: „Wir wissen ja, dass gerade Gewerbe- und Industriegebiete Hot Spots sind. Mit den vielen Parkplätzen und den vielen Hallen wird es relativ schnell immer sehr heiß im Sommer wegen der Rückstrahlung. Und da wollen wir natürlich schauen, dass wir die vielen versiegelten Flächen entsiegeln können.“

Badische Zeitung

Freiburg im Breisgau - Mittwoch, 20. September 2023
<https://www.badische-zeitung.de/fotowettbewerb-mit-motiven-aus-dem-gewerbepark>

Fotowettbewerb mit Motiven aus dem Gewerbepark

Die Innovation Academy lobt einen Fotowettbewerb im Gewerbepark Breisgau aus. Zu gewinnen gibt es nachhaltige Preise.

ESCHBACH Das Motto, oder vielmehr die Fragestellung des Wettbewerbs lautet: „Wir verändern das Klima – und warum nicht uns?“ Gesucht werden der Innovation Academy (IA) zufolge ausdrucksstarke Fotos, die im Gewerbepark entstanden sind und das Thema Klimaschutz fokussieren. Die gemeinnützige Innovation Academy leitet im Gewerbepark derzeit das Projekt Klimax-Parcours. In diesem Rahmen beschäftigen sich seit März zwölf Mitarbeitende der Unternehmen Cewe, Dachser, Losan und Volksbank mit der Frage, wie sich der Gewerbepark und seine Unternehmen besser auf den Klimawandel vorbereiten können. Ziel ist es laut IA-Geschäftsführer Hans-Jörg Schwander, Betriebe im Gewerbepark für



Hier wird im Gewerbepark Sonnenenergie genutzt. FOTO: HUBERT GEMMERT

gemeinsame Klimaschutz- und Klimaanpassungs-Maßnahmen zu gewinnen. Gefördert wird das Bildungsprojekt durch den Innovationsfonds der Badenova und die Gewerbepark-Verwaltung. Dabei geht es beispielsweise um verstärkte Nutzung von ÖPNV und Rad, Begrünung von Dächern, Fassaden und Betriebsflächen oder regenerative Energien. Im Rahmen des

Projekts bildet die Academy die Gewerbepark-Mitarbeitenden zu sogenannten Parcours-Guides aus, die künftig interessierte Besuchergruppen über Klimaschutz im Gewerbepark informieren.

Der Fotowettbewerb markiert die Halbzeit des Projekts Klimax-Parcours. Daran teilnehmen können alle Menschen aus der Region. Zu möglichen Motiven

schreibt die Innovation Academy: „Das Thema ist facettenreich und startet schon früh morgens zuhause mit der Wahl des Verkehrsmittels. Am Arbeitsplatz stellen sich weitere Fragen: Werden Strom und Wärme aus erneuerbaren Energien hergestellt? Sind die produzierten Produkte Bestandteil einer Kreislaufwirtschaft? Bieten Betriebe für die Beschäftigten Wohlfühlinseln und für die Tierwelt Lebensräume? Wird das anfallende Regenwasser genutzt?“ Zu gewinnen gibt es ein recyceltes Fahrrad, eine Wasserpumpe, eine solare Bootstour in Basel und Pflanzen beziehungsweise Samen für selbst.

➔ **Einsendeschluss** ist am Montag, 16. Oktober. Auch Gewerbepark-Mitarbeitende dürfen am Foto-Wettbewerb teilnehmen. Eingereicht werden können bis zu drei Fotos pro Person. 20 Bilder werden prämiert und in einer Wanderausstellung sowie auf der Website des Projekts Klimax Parcours gezeigt. Weitere Infos gibt's online unter klimax-parcours.de/foto-wettbewerb

Heiß- oder Eiszeit

Im Gespräch: Hans-Jörg Schwander, Initiator des Projektes „Klimax Parcours“ kurz vor dem Klimax Parcours-Event am 14. Juni im Gewerbepark Breisgau

Kultur Joker: Im Jahr 2020 hatten wir Sie zum Projekt „Blühende Industriegebiete“ im Freiburger IG Nord interviewt. Was ist so spannend an Industrie- und Gewerbegebieten?

Schwander: In Baden-Württemberg haben die Naturschutzgebiete einen Flächenanteil von 2,4 Prozent und Industrie- und Gewerbegebiete einen Anteil von 2,1 Prozent. Beide sind Rückzugsgebiete für seltene Tier- und Pflanzenarten im Vergleich zur ausgeräumten, landwirtschaftlich genutzten Fläche. Der Fokus lag auf der Schaffung von grünen Wohlfühlinseln im Außenbereich für die Auszubildenden und dual Studierenden auf der eigenen Betriebsfläche. Herausgestellt hatte sich, dass dort wo Menschen sich wohl fühlen sich alsbald auch Insekten und Vögel einstellen. Damals sind mir die riesigen Parkplätze aufgefallen, die sich im Sommer so aufheizen, dass sie das Mikroklima stark beeinflussen. Das hat mich direkt zum Folgeprojekt „Klimax Parcours“ geführt mit dem Fokus auf Klimaschutz und Klimaanpassung.

Kultur Joker: Warum haben Sie das Projekt „Klimax Parcours“ genannt?

Schwander: Zunächst klopfte ich beim Gewerbepark Breisgau an. Ich fand das Konzept, dass sich zwölf Kommunen zusammengetan hatten, um einen ehemals militärisch genutzten Flughafen als interkommunales Gewerbegebiet zu managen, schon immer hoch interessant. Der Verbandsdirektor Markus Riesterer war vom Projekt angetan. So musste ein Name gefunden werden, der das Projekt charakterisieren sollte: Historisch gesehen entwickelte sich aus dem militärischen Flugplatz Bremgarten der Gewerbepark Breisgau. Mit Klimax, in dem auch das Wort Klima drinsteckt, bezeichnet man den am weitesten entwickelten Zustand eines Prozesses. Mit der Entwicklung zu einem Vorzeigeprojekt für mehr Klimaschutz und Klimaanpassung erreicht der Gewerbepark diesen Zustand.

Kultur Joker: Um was geht es konkret bei diesem Projekt?

Schwander: Ziel des Projektes ist es, die beteiligten Betriebe im Gewerbepark für Klimaschutz- und Klimaanpassungsmaßnahmen zu sensibilisieren.

Es gab einen Lehrgang zu den Themen Mobilität, Regenwasserspeicherung, Naturschutz, erneuerbare Energien, Artenvielfalt und jeglicher Art von Begrünung. Bei jedem Termin wurde ein Unternehmen berücksichtigt wie z.B. das Wertehaus der Volksbank, die Biogasanlage der Badenova und zuletzt die neue Produktionsanlage von Gutex. Fachlichen Input gab es außerdem vom Wasserexperten Nik Geiler, vom Verbandsdirektor Markus Riesterer und vom Freiburger Beratungsunternehmen Qumsult zum deutschen Nachhaltigkeitskodex. Selbst aktiv wurden die Teilnehmenden, indem sie eine Gefahrenkarte für Radfahrende und einen Maßnahmenkatalog erarbeiteten. Gefördert wurde Klimax Parcours vom Innovationsfonds der Badenova und vom Gewerbepark Breisgau.

Kultur Joker: Welche weiteren innovativen Elemente gehören zum Projekt?

Schwander: Der Gewerbepark Breisgau stellt eine Fläche zur öffentlichen Nutzung zur Verfügung, mit der Absicht einen sozialen Treffpunkt für alle Beschäftigten zu entwickeln. Die gesamte Fläche soll nach ökologischen Gesichtspunkten gestaltet und zu einem Lernort für Klimaanpassungs-Maßnahmen werden. Alle geplanten baulichen Einrichtungen wie die Standfläche für einen E-Food Truck, die Toilettenanlage, der Fahrradunterstand und der Pavillon mit Tisch- und Sitzgarnituren für die Besuchenden sollen so gebaut werden, dass auch bei Starkregenereignissen oder während einer Hitzeperiode ein angenehmer Aufenthalt auf der Fläche möglich ist. Ein Gründach soll mit einer PV-Anlage bestückt. Das überschüssige Regenwasser der Gründächer soll in einer Zisterne gesammelt werden, um es für die Toilettenspülung und für die Bewässerung der Bäume und Kletterpflanzen zu nutzen. Die Innovation steckt aber nicht in den einzelnen technischen Lösungen, sie steckt im Zusammenspiel eines sozialen Treffpunkts, der viele Klimaanpassungsmöglichkeiten konzentriert auf kleiner Fläche in Aktion zeigt und so täglich ein passantes zu einem positiven Erlebnis bei den Besuchenden führt.

Kultur Joker: Gewerbegebiete scheinen eine der letzten



Besichtigungen, die im Rahmen der Fortbildungsgänge durchgeführt wurden

© Gutex

Bastionen des ungebremsten Autoverkehrs zu sein. Bleibt der Klimaschutz dabei auf der Strecke?

Schwander: Eines Tages wird es als nicht sozial empfunden werden, mit einem E-SUV zur Arbeit zu fahren anstatt mit Fahrrad, Pedelec oder Shuttlebus. Auf diesen Tag sollten wir vorbereitet sein, indem wir wieder eine funktionierende und sichere öffentliche Verkehrsinfrastruktur aufbauen, wie wir sie für den ÖPNV in den 1960er Jahren in Deutschland bereits hatten. Autos wird es dann immer noch geben, aber anstatt 50 Millionen werden es vielleicht noch 5 Millionen Carsharing-Fahrzeuge sein. Ein wichtiges Thema wird sein, wieviel Energie und Fläche wir für den gesamten Lebenszyklus eines Autos zukünftig bereitstellen wollen.

Kultur Joker: Welche Maßnahmen schlagen die Teilnehmenden in puncto Mobilität für den Gewerbepark vor?

Schwander: In der Tat wurde ein Maßnahmenkatalog für mehr Klimaschutz und Klimaanpassung erstellt. Die Teilnehmenden wünschen sich mehr Sicherheit für die Radfahrenden im Gewerbegebiet und auf den Wegen dorthin. Eine Gefahrenkarte zeigt alle gefährlichen Kreuzungen, die flächenhaft rot markiert werden sollten, wie es auch in Freiburg und anderen Landkreisen der Fall ist. Auf der Hauptachse der Max-Immelmann-Allee sollte die Höchstgeschwindigkeit auf 50km/h und auf den Nebenstraßen auf 30km/h reduziert werden. Ausdrücklich

begrüßt werden die kürzlich eingerichteten Frello-Stationen, die Shuttle-Busse zu den Stoßzeiten, die Mitfahrer-App und die demnächst montierten Service-Radboxen für langzeitgemietete Pedelecs am Bahnhof Heitersheim.

Kultur Joker: Am Freitag, den 14. Juni findet als Abschlussveranstaltung der Klimax-Parcours-Event statt. Was ist konkret geplant?

Schwander: Ab 14 Uhr startet die Veranstaltung mit Radtouren zu den Highlights für

mehr Klimaschutz und Klimaanpassung, eine Fotoausstellung, eine Hausmesse mit Ausstellungsständen regionaler Firmen und um 17 Uhr das Podiumsgespräch „Heiß- oder Eiszeit – Maßnahmen fürs Klima im Gewerbegebiet“ in illustrierter Runde mit Teilnehmenden aus Forschung, Unternehmen und Verwaltung.

Kultur Joker: Herzlichen Dank für das Gespräch.

Infos und Anmeldung: www.klimax-parcours.de

Tanis Helliwell

Europa Tour 2024

Gründerin des International Institute for Transformation

Präsentation von Tanis Helliwells neuem Buch: „Die Geschichte eines Leprechaun - Lloyd erzählt“

Online-Buchung:

Ein Leprechaun erzählt uns von seiner Welt – der Welt der Elementarwesen

Abend-Vortrag mit Übersetzung

3. Juni 2024, 19.30 Uhr

Ingeborg-Drewitz-Allee 1, Freie Waldorfschule Freiburg-Rieselfeld, 79111 Freiburg-Rieselfeld
Eintritt: 25,- €, Ermäßigt 20,- €

Weitere Infos, auch zu weiteren Veranstaltungen:
www.myspiritualtransformation.com

Gewerbepark will was für's Klima machen

Der Gewerbepark Breisgau soll klimafreundlicher werden. Wie das gelingen kann, hat eine zwölköpfige Gruppe aus vier ansässigen Unternehmen erarbeitet und Forderungen formuliert – an die Unternehmen und das Landratsamt.

ESCHBACH Der Gewerbepark Breisgau will das Thema Klimaschutz stärker in den Fokus nehmen. Zu diesem Zweck hat eine zwölköpfige Gruppe mit Vertretern von ansässigen Unternehmen im Rahmen des Projektes Klimax Parcours seit März 2023 einen Maßnahmenkatalog erarbeitet. Dabei geht es um Mobilität, Energie, Wasserkreislauf, Artenvielfalt, Begrünung und Kommunikation. Sie richten sich an die Unternehmen, die Beschäftigten und die Gewerbepark-Verwaltung.

Mobilität

Die Unterzeichner des Maßnahmenkatalogs fordern zum einen die Nutzung einer Pendler-Plattform. Über eine App sollen sich Pendler für Fahrgemeinschaften verabreden können. So kann die Zahl der Fahrzeuge im Gewerbepark verringert werden. Aber auch für Fahrradfahrer soll

sich aus Sicht der Verfasser etwas tun. „An allen Kreuzungen sollten die Fahrradwege auch auf den Zuwegungen von den umliegenden Orten zum Gewerbepark signalrot eingefärbt werden“, heißt es in dem Maßnahmenkatalog. „Es ist für uns nicht nachvollziehbar, dass die vorhandenen Landesgesetze solche Markierungen in Freiburg nahezu an jeder Kreuzung zulassen, aber diese selbst an gefährlichen Kreuzungen vom Landkreis für unzulässig erklärt werden“, heißt es weiter. Außerdem wird ein flächendeckendes Tempo 30 im Gewerbepark gefordert – mit Ausnahme der Max-Immelmann-Allee.

Zukünftig seien im Gewerbepark zudem Stationen des Radleisystems Frelo geplant. „Außerdem sollten alle Betriebe folgende Serviceleistungen anbieten: Duschcabins, Trockenraum für Regenkleidung, eine überdachte, abschließbare Fahrradabstellanlage mit Ladestationen. Darüber hinaus könnten sich die Betriebe an Miet- oder Leasingkosten für Fahrräder und Pedelecs beteiligen“, fordern die Unterzeichner.

Darüber hinaus, so der Maßnahmenkatalog, sollten Unternehmen Mitarbeitern, die auf das Auto verzichten, ein Mobilitätsbudget in Höhe von 500 Euro zur Verfügung stellen – für Regiokarte, Radrepatur oder Deutschlandticket. Das ent-

spreche dem Betrag der Investition für einen wegfahrenden Parkplatz.

Energie

Seit 2021 besteht im Gewerbepark eine PV-Pflicht für Firmendächer. Ab 2024 könnte sie für geeignete Fassaden auf der Ost-, West- oder Südseite erweitert werden. „Wir begrüßen die Solarinitiative der Parkverwaltung zusammen mit der Badenova Fördermittel für mehr Photovoltaik bereitzustellen und appellieren an die Unternehmen neben den Dächern auch die Fassaden damit zu bestücken“, heißt es in dem Maßnahmenkatalog.

Außerdem, so fordern die Verfasser, sollten auf den Betriebsgrundstücken Zisternen eingerichtet werden, um das Regenwasser der Dächer für die zunehmenden Trockenperioden aufzufangen und zu speichern und bei Neubaumaßnahmen sollte vorgefreundliches Glas verwendet werden. Auf bestehenden Glasflächen könnten Klebefolien aufgebracht werden.

Begrünung und Lichtverschmutzung

Die Parkverwaltung hat bereits vor Jahren die Straßenbeleuchtung auf eine insektenfreundliche Beleuchtung umgerüstet. Nun fordern die Verfasser auch die Unternehmen auf, dem guten Beispiel zu folgen. So sollen Unternehmen warmwei-



Schafe zwischen Photovoltaikanlagen im Gewerbepark Breisgau.

ße LED-Lampen verwenden und Zeitleits für die Beleuchtung auf den Betriebsgeländen etablieren. „Alle Neubauten mit Flach- oder Puttdächern sollten flächendeckend mit einem extensiven Gründach ausgestattet werden“, heißt es weiter. Gründächer seien unter anderem Regenwasserspeicher, die mehr als 50 Prozent des Regenwassers zurückhalten, und eine zusätzliche Wärmedämmung. Doch neben den Dächern nehmen die Verfasser auch Fassaden in den Fokus. „Vertikale Begrünung kommt überall dort infrage, wo Fassaden per Photovoltaik nicht für die Stromgewinnung genutzt

werden“, heißt es weiter.

Mehr Kommunikation

Die Gruppe fordert letztlich, dass sich die Unternehmen im Gewerbepark, um mehr Klimaschutz umzusetzen, besser vernetzen müssen: „Viele Maßnahmen im Bereich Klimaanpassung und Klimaschutz lassen sich nur erfolgreich umsetzen und entwickeln, wenn unternehmensübergreifend die Beschäftigten beispielsweise über hervorragende Praxisbeispiele im Gewerbepark informiert werden und selbst auch eigene Projektideen einbringen können.“

BEOBSACHTET & GEHÖRT

OBEREGENER KINDER Ein Fest für Finchen

Der Kindergarten Obereggenen hat mit einem Fest den Abschluss eines Igelprojekts gefeiert. Die Kinder hatten im Dezember draußen beim Spielen ein Igelmäddchen entdeckt. Sie freuten sich und nannten sie Finchen, doch die wirkte krank, weshalb eine Igelhelferin sie aufpäppelte und für den Winterschlaf aufnahm, berichtet Simone Heyne-Stowasser vom Kindergarten. Im Frühjahr kam sie zurück in den Kindergarten. Der gestaltete seinen Garten igelfreundlicher, dafür hatte er extra bei einem Wettbewerb teilgenommen und 750 Euro gewonnen. Eltern und Bürger haben unterstützt. Bis alles fertig war, durften Kinder bei Nachbarin Bärbel ein Gehege mit Futter- und Schlafhaus aufbauen. Sie waren begeistert, fragten viel und durften Finchen anschauen, bevor sie einzog. Mit dem Igelprojekt wollte die



OBEREGENER KINDER haben einen Igel gefunden, der wurde aufpäppelt und bekam einen super Garten. FOTO: SIMONE HEYNE-STOWASSER



KLIMAX PARCOURS: beim Gespräch zwischen Wirtschaft, Verwaltung und Wissenschaft FOTO: NATASHA RING

Kita die Kinder für die Natur sensibilisieren. Weil nicht genug Falter, Käfer und andere natürliche Nahrung da war, fütterten sie täglich zu und machten sauber. Zum Projekt gab es einen Theorie- und Bucher- und Gesprächs-Teil, im Praxisteil haben die Kinder für den igelfreundlichen Garten auch Säulenoß, Beeresträucher, Kräuter angepflanzt, zudem haben sie gebastelt und gesungen. Auch beim Höhepunkt: Beim Abschluss-

fest gab es ein Igelged, Präsent für Fachfrau und Nachbarin, Igelpuzzle, Igelzug und selbstbedruckte Igel-T-Shirts und Fingerfood-Buffer von den Eltern.

BOGENSPORTCLUB

Ein Fest für Schützen

Der Bogensportclub Markgräflerland (BSCM) hat Kreis- und Bezirksmeister in seinen Reihen. Ayman Höhn wurde bei den Kreismeisterschaften in Schallbach Meister in der Disziplin Jugend Recurve. Maira Fuß (Recurve Schütler B), Marcia Bingemer (Compound Jugend) und Mia Reinelt (Blankbogen) sind Zweite geworden, Markus Reinelt (Blankbogen) ist Dritter. Höhn wurde auch Bezirksmeister Recurve U18. Fuß (Recurve U12) und Reinelt (Blankbogen) wurden Vize-Berzirksmeisterinnen. Termine für ein Schnuppertraining gibt es beim Club aus Schliengen per Mail an bogen.scm@gmail.com.

HEBELSCHULE SCHLIENGEN Ein Garten für Eisbären

Viele Schulen haben Gartenprojekte, und jetzt arbeitet auch die Klasse 2a aus Mauchen, die Eisbären, regelmäßig im

KLIMAX PARCOURS Heiß- oder Eiszeit?

„Heiß- oder Eiszeit“ war Thema eines Podiumsgesprächs zwischen Wirtschaft, Verwaltung und Wissenschaft im Gewerbepark Breisgau. Basis war ein Maßnahmenkatalog für Klimaschutz und Klimaanpassung von Vertretern ansässiger Firmen. Er enthält auch Wünsche zum Verkehr, zum Beispiel wegen querender Fußgänger und Radler Tempo 50 statt 60 auf der Max-Immelmann-Allee beim Wasserturm. Laut Michael Stölze von der Landesanstalt für Umwelt muss der Gewerbepark sich auf mehr Hitzetage einstellen. Professor Rüdiger Glaser von der Uni Freiburg sagte, dass das Klima am Oberrhein bereits 2 Grad wärmer ist. Michael Gaudlitz von Dachser Logistik sah sich in der Verantwortung, auf E-Lastwagen umzurüsten und Solaranlagen zu erweitern. Matthias Sobel von Losan Pharma berichtete, auf dem Hochregallager Gründach und Solar waren geplant, scheiterten aber an Brandgefahr-Bedenken des Versicherers. BZ



HEBELSCHULE SCHLIENGEN: Gärtnerinnen der 2a FOTO: BRITTA ZERWICK

KLIMAX

Parcours –Event

Freitag,
14. Juni 2024
ab 14:00 Uhr



Gewerbepark Breisgau,
Hartheimer Str. 12, Eschbach

- Rad-Touren mit Klimax
Parcours-Guides – Starts ab 14h

- Podiumsgespräch 17:00h
„Heiß- oder Eiszeit – Maßnahmen
fürs Klima im Gewerbepark“

- Hausmesse mit:



- Präsentation des Foto-Wettbewerbs
- Get-together

Mehr Infos unter:
www.klimax-parcours.de

Gesellschaft www.Breischweizer.de, Freiburg

Gefördert durch den
Innovationsfonds
Klima- und Wasserschutz

badenova
Energie. Tag für Tag



Plakat zur Abschlussveranstaltung am 14. Juni 2024

5. Zusammenfassung

Am Bildungsprojekt Klimax Parcours beteiligten sich die 4 Unternehmen Cewe, Dachser SE, Losan und Volksbank Breisgau-Markgräflerland eG mit 12 Beschäftigten. Im Fokus standen die Themen Klimaanpassung und Klimaschutz. Mit Impulsvorträgen, Workshops und Betriebsbesichtigungen entwickelte die Innovation Academy dreistündige, kurzweilige Bildungsmodule, die zu einem Lehrgang zusammengefügt wurden. Die einzelnen Module beschäftigten sich mit den Themen deutscher Nachhaltigkeitskodex, Mobilität, Energieversorgung, Regenwassernutzung, Artenvielfalt, Fassaden- und Dachbegrünung. Eine Busexkursion führte nach Freiburg, wo die Teilnehmenden vorbildliche Initiativen und Unternehmen kennenlernen konnten.

Mit der provozierenden Frage des initiierten Foto-Wettbewerbs: „Wir verändern das Klima und warum nicht uns?“ war eine Auseinandersetzung der Öffentlichkeit mit dem Thema Klimaschutz gesetzt. Damit wurden nicht nur die vier beteiligten Unternehmen, sondern darüber hinaus alle Unternehmen im Gewerbepark und die Bevölkerung der zwölf beteiligten Kommunen erreicht.

In den Workshops wurden alsbald auch die eigenen Interventionsmöglichkeiten diskutiert. So erarbeiteten die Beteiligten einen Maßnahmenkatalog für den Gewerbepark, den sie mit der eigenen Unterschrift bekräftigten. Wenige Tage später veröffentlichten regionale Medien Auszüge daraus.

Außerdem war der Maßnahmenkatalog im Juni 2024 Gegenstand eines anregenden Podiumsgesprächs mit Vertretern aus Wirtschaft, Verwaltung und Wissenschaft im Rahmen des Klimax Parcours-Events.

Kulminationspunkt von Klimax Parcours ist der Pavillon an der Max-Immelmann-Allee, der in Zusammenarbeit mit Technau Architekten und dem Landschaftsplanungsbüro Ralf Wermuth entstand. Dieser dient als sozialer Treffpunkt mit Foodtruck, Lademöglichkeiten für Pedelecs und einer Toilettenanlage. Darüber hinaus ist er als Erlebnis- und Informationsraum für Klimaanpassungsmaßnahmen konzipiert mit Gründach, Regenwasser-Zisterne, Photovoltaik-Anlage, vertikaler Begrünung und trockenheitsverträglicher Vegetation. Besucher:innen sollen während des Aufenthalts die positiven Effekte erfahren und im besten Fall im eigenen Unternehmen Klimaanpassungsmaßnahmen initiieren.

Klimax Parcours startete im Herbst 2022 und schloss mit dem Bau des Pavillons im März 2025 ab. Der Gewerbepark Breisgau und der Innovationsfonds Klima- und Wasserschutz der Badenova förderte das Projekt.

6. Ausblick

Am Podiumsgespräch hatte sich Professor Dr. Glaser von der Universität Freiburg beteiligt. Bei seinem kürzlich genehmigten europäischen Interreg-Projekt Clim`Ability werden die klimatischen Auswirkungen auf die verschiedenen Branchen wie z.B. den Bausektor untersucht. Welche Auswirkungen hat die Klimaerwärmung auf Personal, Lieferkette, Auftragslage und Produktion? Mit dabei ist beispielsweise das Murgtal mit seinen Unternehmen, das bei Starkregenereignissen von Überflutungen betroffen sein könnte. Insgesamt geht es um eine klimaresiliente Unternehmenskultur, bei der die gewonnenen Erkenntnisse für die Unternehmen zugänglich gemacht werden sollen. Glaser konnte sich zur Freude aller Beteiligten sehr wohl vorstellen, den Gewerbepark Breisgau zukünftig in das Programm mitaufzunehmen.

Eine weitere Möglichkeit einer Zusammenarbeit hat sich über eine Anfrage der Universität Hertfordshire UK an die Innovation Academy ergeben. Sie bewirbt sich am europäischen Horizon Programm und sucht nach passenden Partnern. Innovation Academy hat eine Zusammenarbeit mit dem Gewerbepark Breisgau vorgeschlagen, bei dem Anreizmodelle für einen CO2-reduzierten Pendlerverkehr im ländlichen Raum entwickelt und untersucht werden sollen.

7. Anlage: Projekterkenntnisse

Darstellung drei wesentlicher Erkenntnisse aus dem Projekt.

(Je Punkt maximal 300 Zeichen.)

1.	Ein Maßnahmenkatalog wurde von den Teilnehmenden erarbeitet, unterschrieben und veröffentlicht. Er wurde im politischen Raum diskutiert und in der Folge Grundlage eines Podiumsgesprächs bei dem Unternehmen, Verwaltung und Wissenschaft beteiligt waren. Das Engagement der Teilnehmenden hat sich so vielfach gelohnt.
2.	Unternehmen haben den Teilnehmenden ermöglicht, einmal monatlich am dreistündigen Lehrgang teilzunehmen. Damit die Teilnehmenden noch mehr Selbstwirksamkeit erfahren können, sollten über „Hausaufgaben“ Daten gesammelt und verknüpft werden können. Hierbei müsste die Leitungsebene stärker eingebunden werden und dafür ein Zeitbudget bereitstellen.
3.	Eine Photovoltaikanlage auf einem extensivem Gründach wird gemeinhin als eine optimale Kombination gesehen und aktuell vom Aktionsprogramm natürlicher Klimaschutz der Bundesregierung gefördert. Im Rahmen des Podiumsgesprächs erfuhr ich von Unternehmen, dass Gebäudeversicherer entweder ein Gründach oder PV-Anlage versichern, aber nicht beides zusammen.