



© Xiox

# Waste to Value

w2v-rlp.de

## Mikroorganismen verändern die Westpfalz

## WIR! – Wandel durch Innovation in der Region

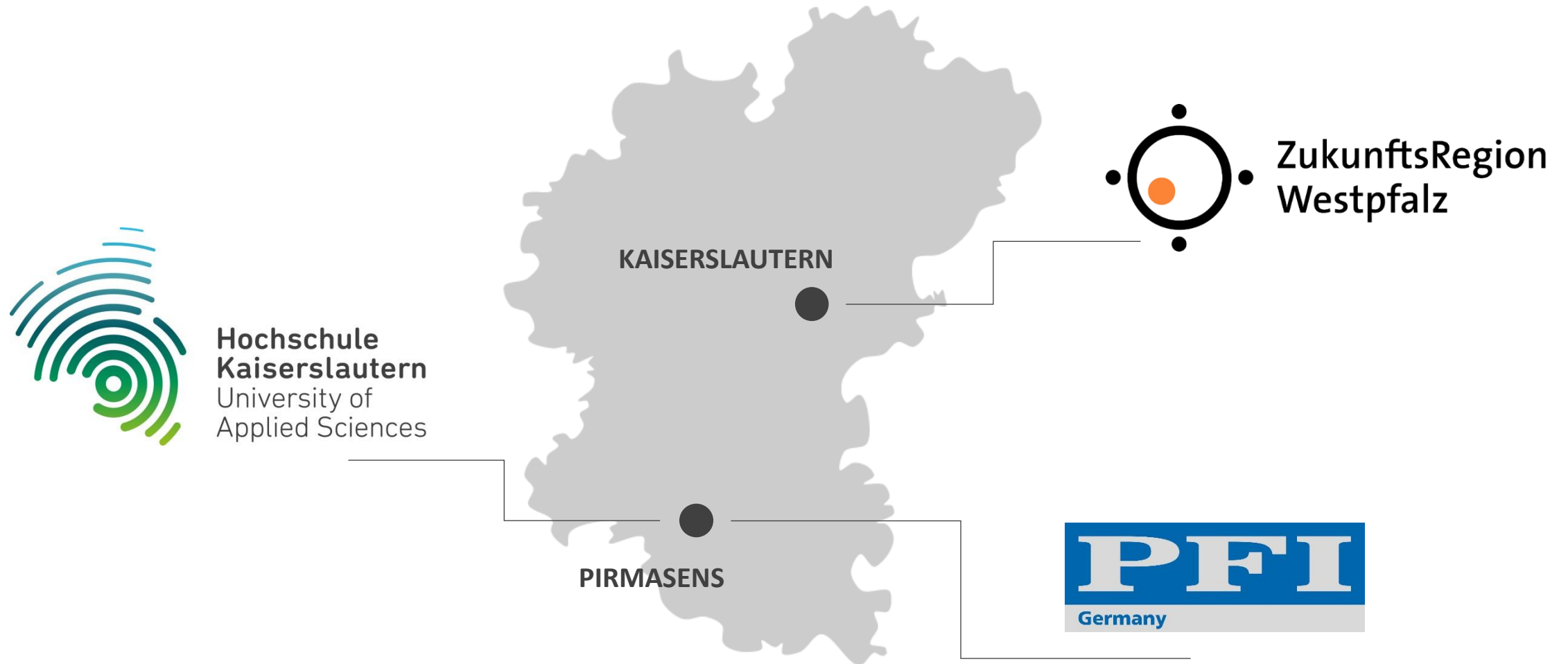


Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung

**INNOVATION &  
Strukturwandel**

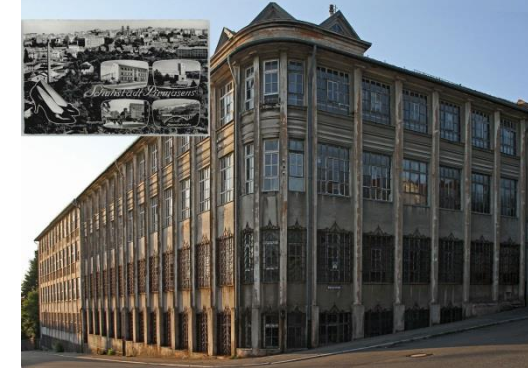
**wir!** Wandel durch  
Innovation  
in der Region

# Kernteam des W2V-Bündnisses





# Strategie für die Region Westpfalz



Welches vorhandene Innovationspotenzial können wir nutzen?



Verbindung traditioneller Kompetenzen aus **Schuh- & Textil-industrie** mit auf Mikroorganismen basierender **Weißer Biotechnologie**



Entwicklung von mikrobiologischen Verfahren für die Umwandlung von **Abfall- & Reststoffen in Wertstoffe**



Schwerpunkt auf **biobasierten Grundstoffen** für Kunst- & Klebstoffe, smarte Werkstoffverbunde & biobasierte Zusatzstoffe für Kosmetik- & Lebensmittelindustrie

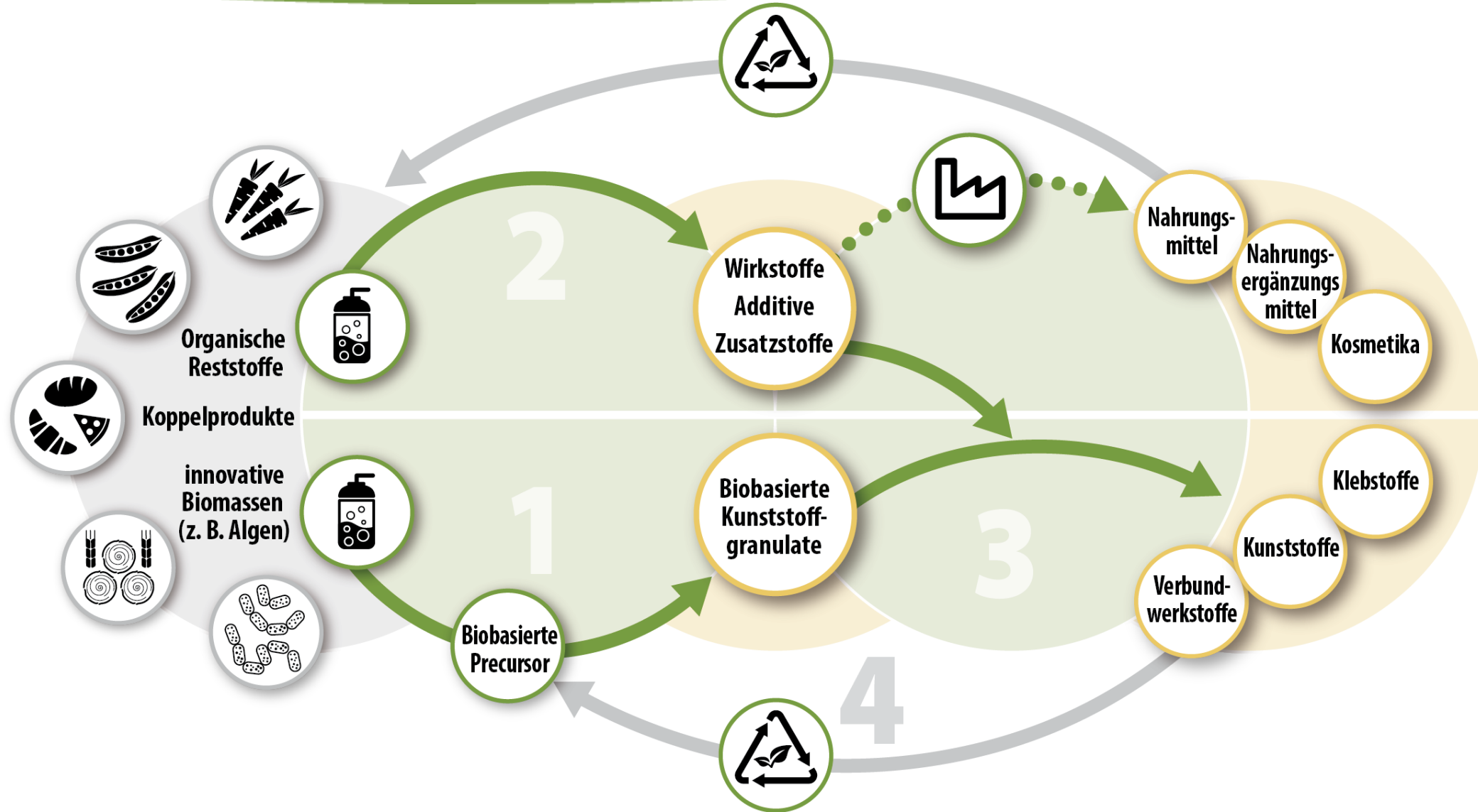


Nebenprodukte optimal **stofflich & energetisch verwerten**, um die noch zu hohen Kosten biobasierter Werkstoffe durch zusätzliche Erlöse zu senken



Langfristiges Ziel:  
regional entwickelte Lösungen am Weltmarkt etablieren

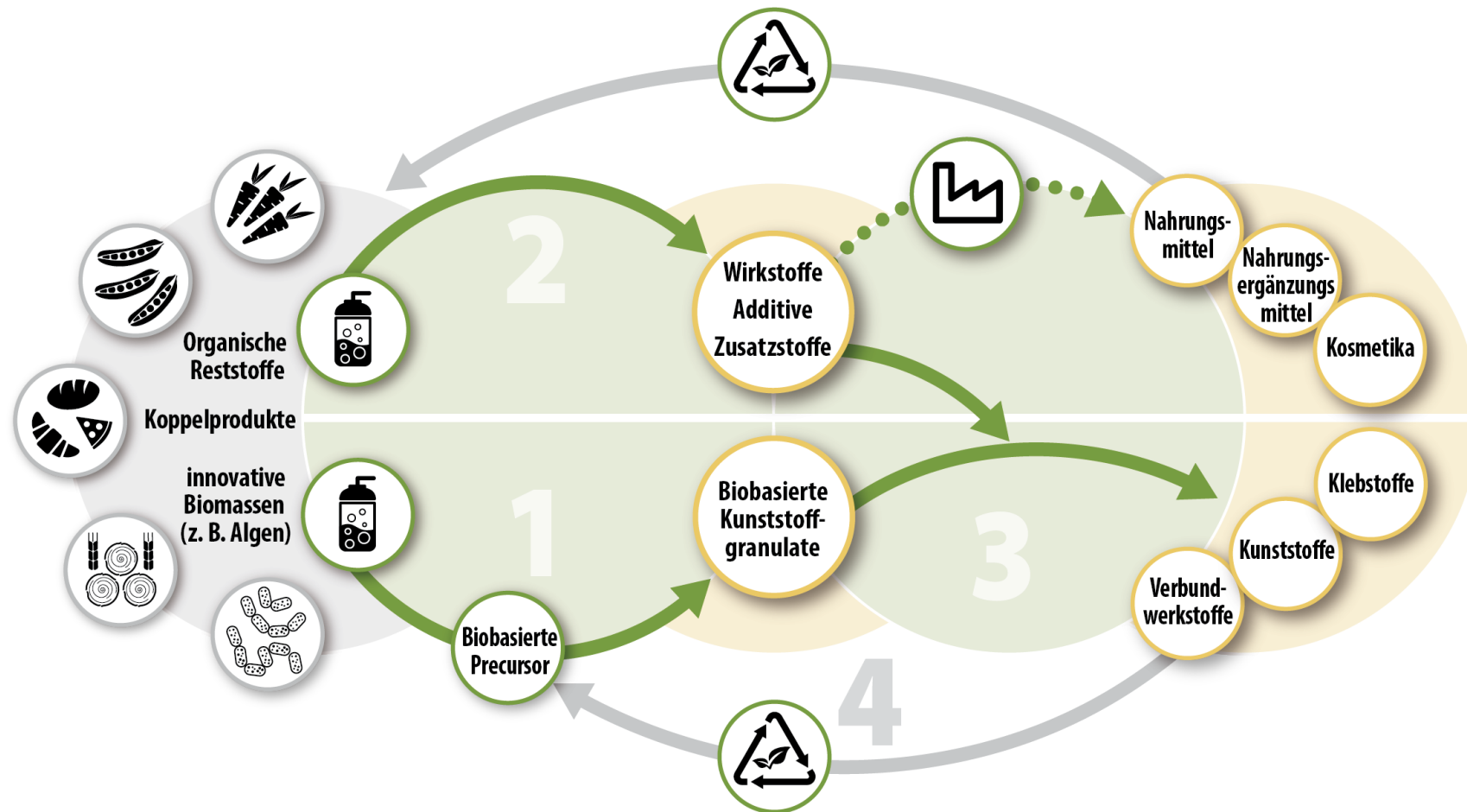
# Vom Bioabfall zum Biokunststoff!



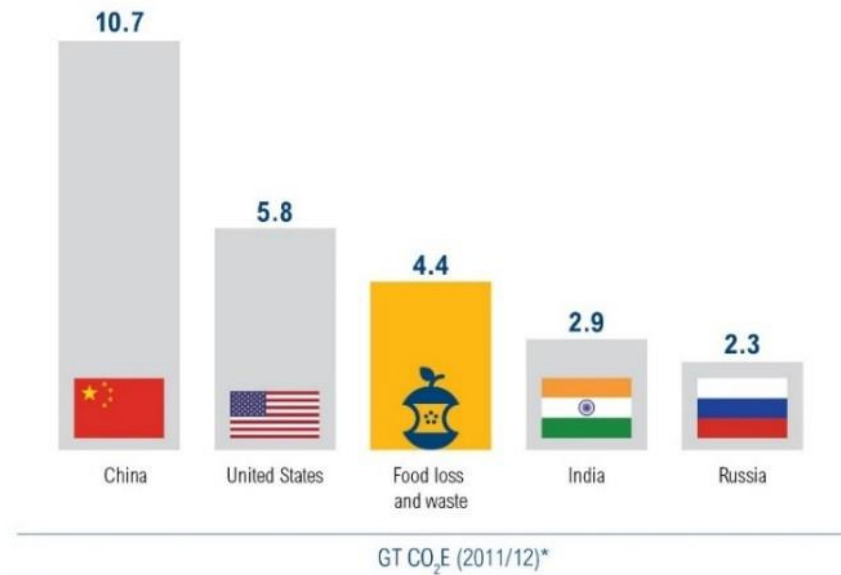


## Innovationspfade und Ziele

- Reststoffe aus Lebensmittelproduktion und Landwirtschaft als Rohstoffe
- Verfahren zum Aufschluss und Fermentation (Grundstoffe)
- Biobasierte Kleb- und Kunststoffe sowie Wirkstoffe und Additive
- Gekoppelte energetische Nutzung und Recycling



If Food Loss and Waste Were its own Country,  
it Would Be the Third-Largest Greenhouse Gas Emitter



\* Figures reflect all six anthropogenic greenhouse gas emissions, including those from land use, land-use change, and forestry (LULUCF). Country data is for 2012 while the food loss and waste data is for 2011 (the most recent data available). To avoid double counting, the food loss and waste emissions figure should not be added to the country figures.

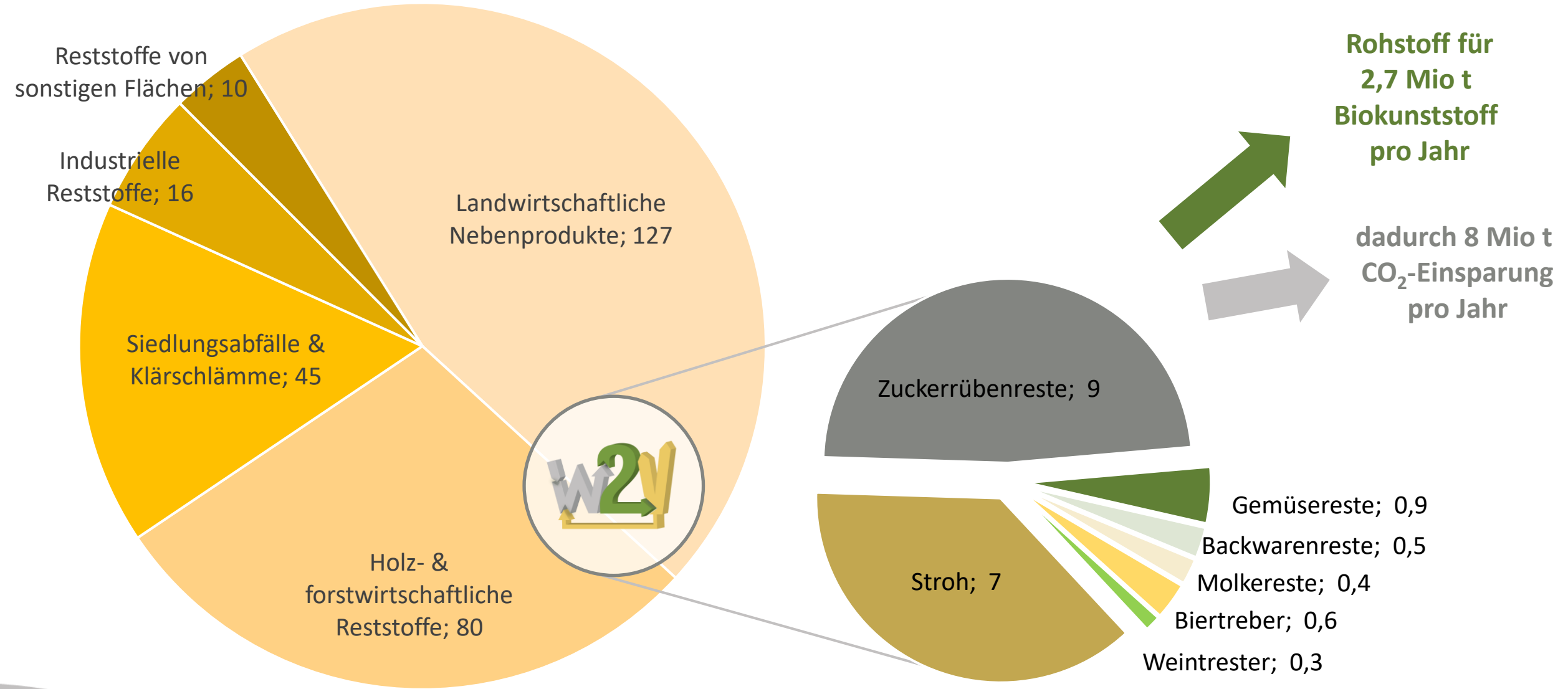
Source: CAIT, 2015; FAO, 2015. Food wastage footprint & climate change. Rome: FAO.



➤ **Wenn Lebensmittelverluste und -verschwendung ein eigenes Land wären, wäre es der drittgrößte Treibhausgasemittent !**

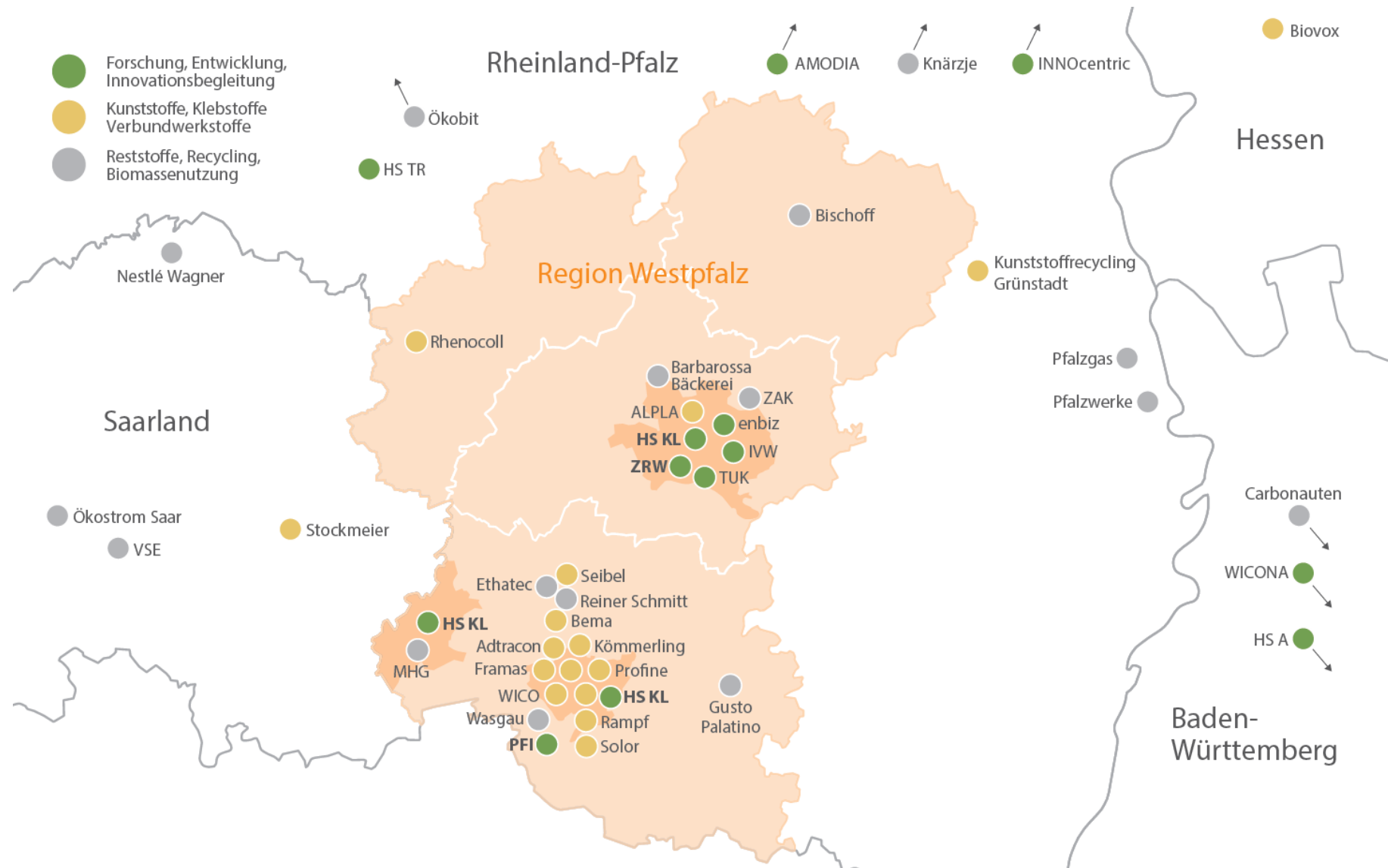


# Biogene Reststoffe in Deutschland (in Mio. t)



Rohstoff für  
2,7 Mio t  
Biokunststoff  
pro Jahr

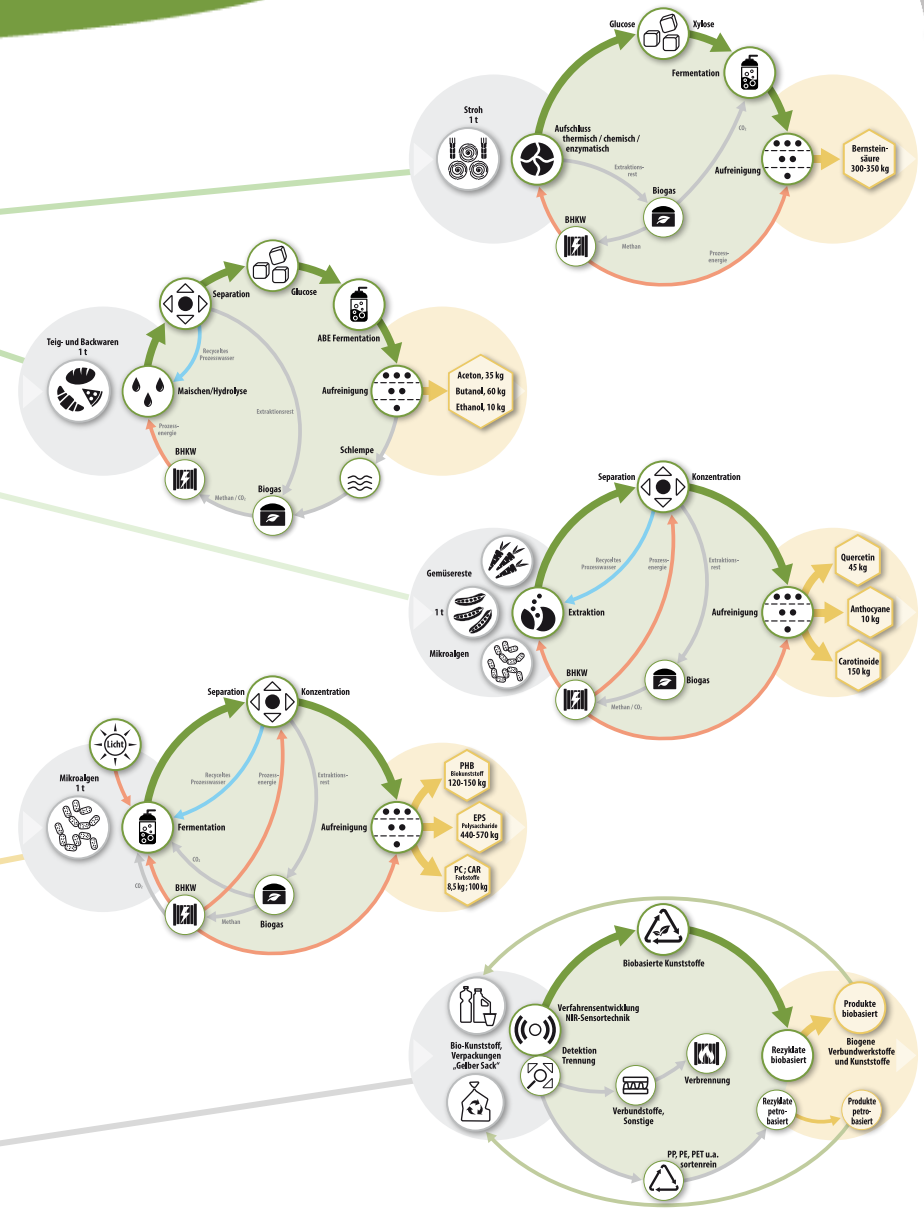
dadurch 8 Mio t  
CO<sub>2</sub>-Einsparung  
pro Jahr



# Projektideen und geplante Partner

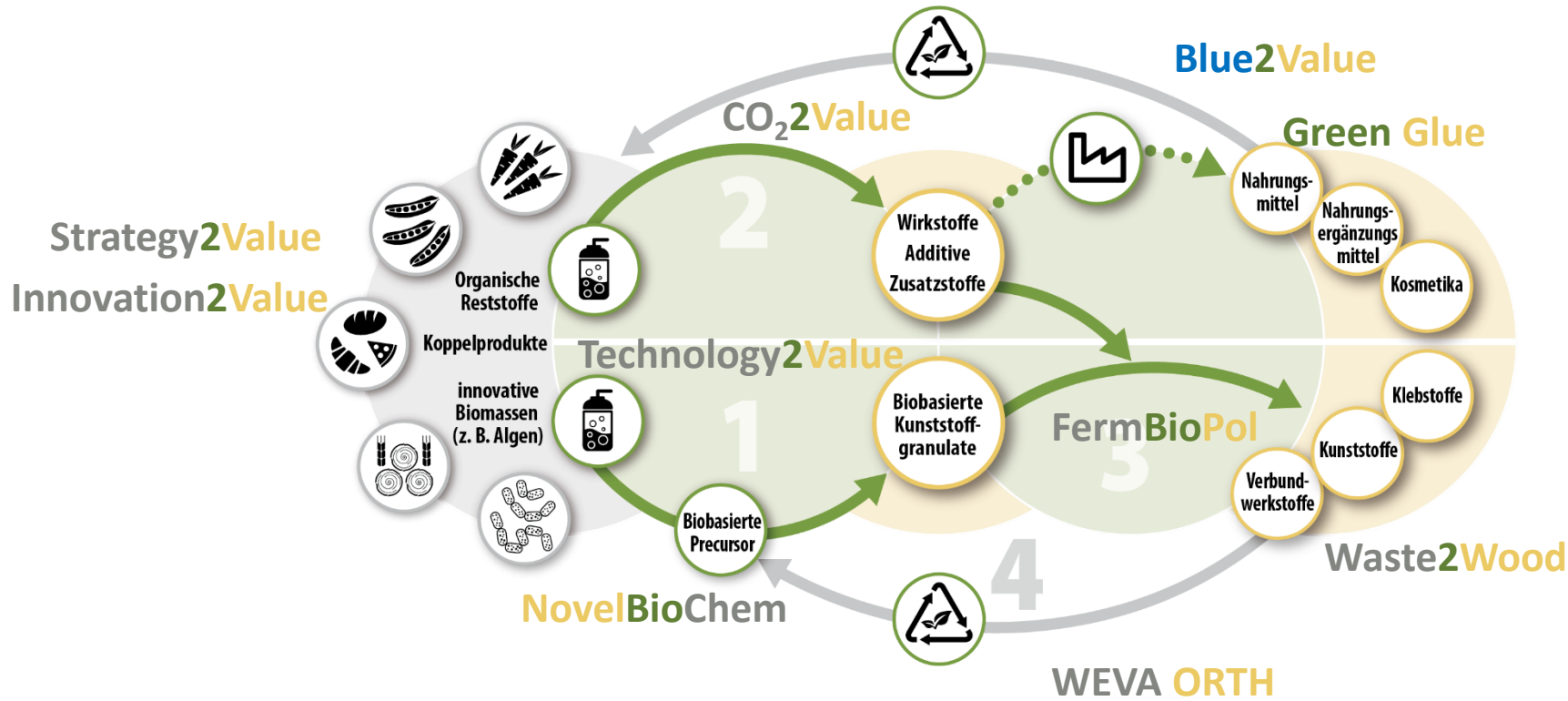


	Projektideen	Upstream	Verfahren	Downstream
biobasierte Grundstoffe	Einsatz neuer Produktionsorganismen	entfällt	AMODIA Bioservice HS Kaiserslautern PFI	entfällt
	Produktion bifunktionaler Moleküle aus Stroh	Gusto Palatino Barbarossa Bäckerei Reiner Schmitt	PFI	Rampf Eco Solutions
	Aceton, Butanol & Ethanol auf Basis von Teig & Altbackwaren	Gusto Palatino Barbarossa Bäckerei Reiner Schmitt	Reiner Schmitt PFI	Reiner Schmitt
Extrakt- & Wirkstoffe	Wirkstoffe & Biokunststoffe aus Mikroalgen	entfällt	HS Kaiserslautern HS Trier, HS Augsburg, Ökobit	VSE
	Wirkstoffe aus Gemüseresten in Kopplung mit Biogasproduktion	entfällt	Reiner Schmitt PFI	PFI Rhenocoll
	Extraktstoffe aus Biertreber	Knärzje Bischoff Brauerei	N.N.	Reiner Schmitt
biobasierter Kunst- & Verbundwerkstoffe	Biobasierte Polymere in der Medizintechnik & antibakterielle Ausrüstung bzw. Wirkung	entfällt	BIOVOX PFI Institut für Kunststofftechnik Westpfalz	N.N.
	Biobasierte Additive (Phytinsäure, Chitosan) aus Wein- und Obststerresten	HS Kaiserslautern PFI Leibniz IVW	Seibel Kunststofftechnik Rampf Eco Solutions BIOVOX	Framas Kunststoff Kömmerling
	Biobasierte Schmelzklebstoffe	HS Kaiserslautern Leibniz IVW	ADTRACON Kömmerling	WICO Textilbeschichtung und -kaschierung
	Isocyanatfreies PUR	Rampf Eco Solutions Leibniz IVW	Kömmerling Rampf Eco Solutions	Kömmerling
	Biobasierte und bioabbaubare Performance-Kunststoffe - PBS	PFI HS Kaiserslautern Leibniz IVW	Seibel Kunststofftechnik Framas Kunststoff	Otto Bock HealthCare Deutschland, Adidas, Framas Kunststoff
	Biobasierte Orthesen, Prothesen	PFI HS Kaiserslautern Leibniz IVW	PFI-ISC Solor	Otto Bock HealthCare Deutschland
	Nutzung von End-Of-the-Pipe Reststoffen	N.N.	Carbonauten HS Kaiserslautern PFI	N.N.
End-of-Life & Recycling	Biobasierte Verpackungen	PFI HS Kaiserslautern Leibniz IVW	ALPLA Werke	Gusto Palatino easy2cool
	Detektion biobasierter Polymere im Abfallstrom	PFI Polytec Group	Kunststoff Recycling Grünstadt Polytec Group TOMRA Systems	Zentrale Abfallwirtschaft Kaiserslautern Kunststoff Recycling Grünstadt





# Vom Bioabfall zum Biokunststoff!



# Innovationspfad 4: Recycling von CO<sub>2</sub>

Stoffliche und energetische Nutzung von Reststoffen und Biomasse – Praxisbeispiele aus der Region

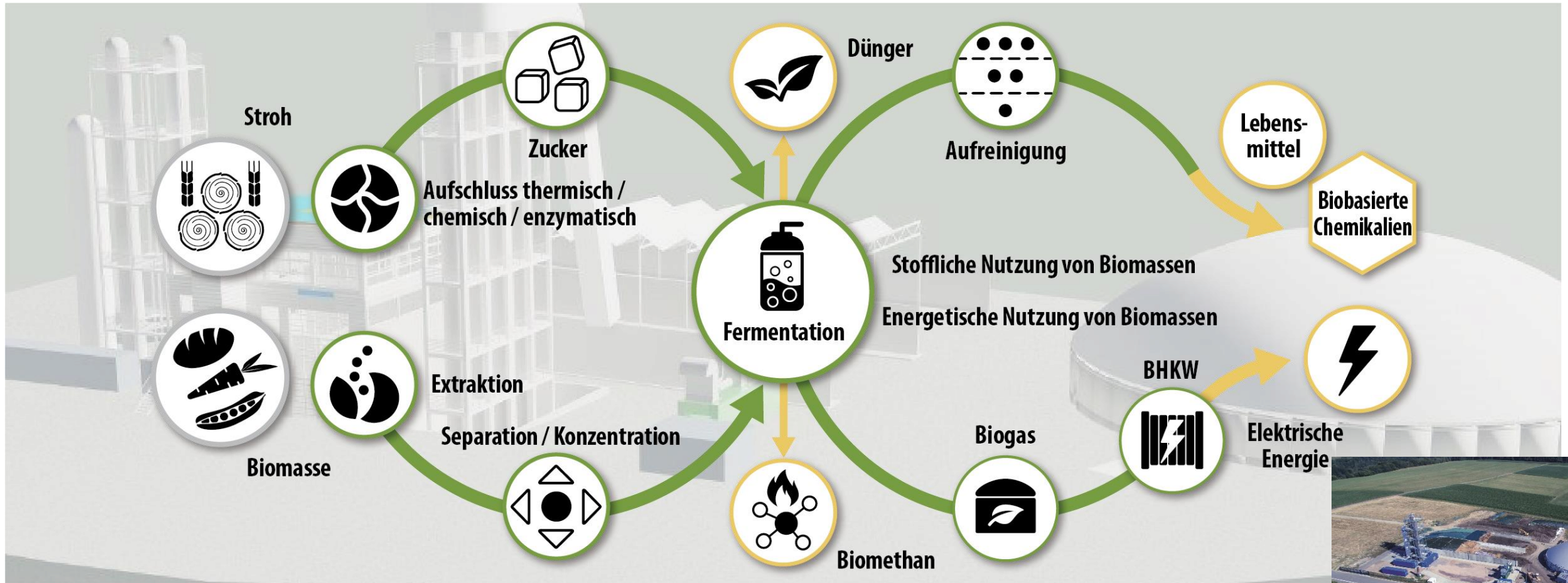


Biogas und Power-to-Gas im Energiepark Pirmasens-Winzeln; Bundesweit größte Anlage zur biologischen Methanisierung

## CO<sub>2</sub>2Value

Weiterentwicklung des Energieparks Pirmasens zur integrierten Bioraffinerie auf Basis von Stroh; Kopplung von Abwärme und Abgasen an Photobioreaktoren zur Wirkstoffproduktion mit Mikroalgen



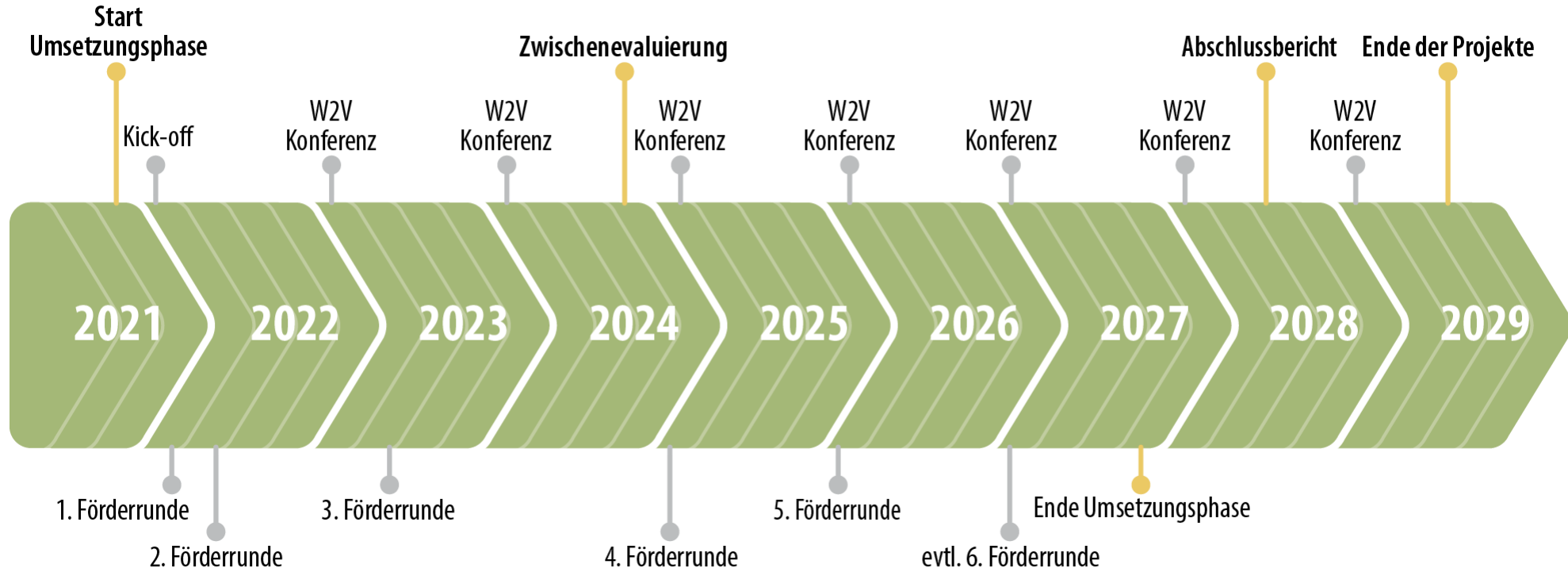




## W2V-Bündnisse Finanzübersicht bis Februar 2023:

Gesamtausgaben	5.011.636 €
davon Wirtschaft	1.496.756 €
Wirtschaftsanteil	30 %
Förderung	4.302.468 €
Förderquote	86 %
Verplantes Budget	54 %

# Roadmap des Gesamtprojektes

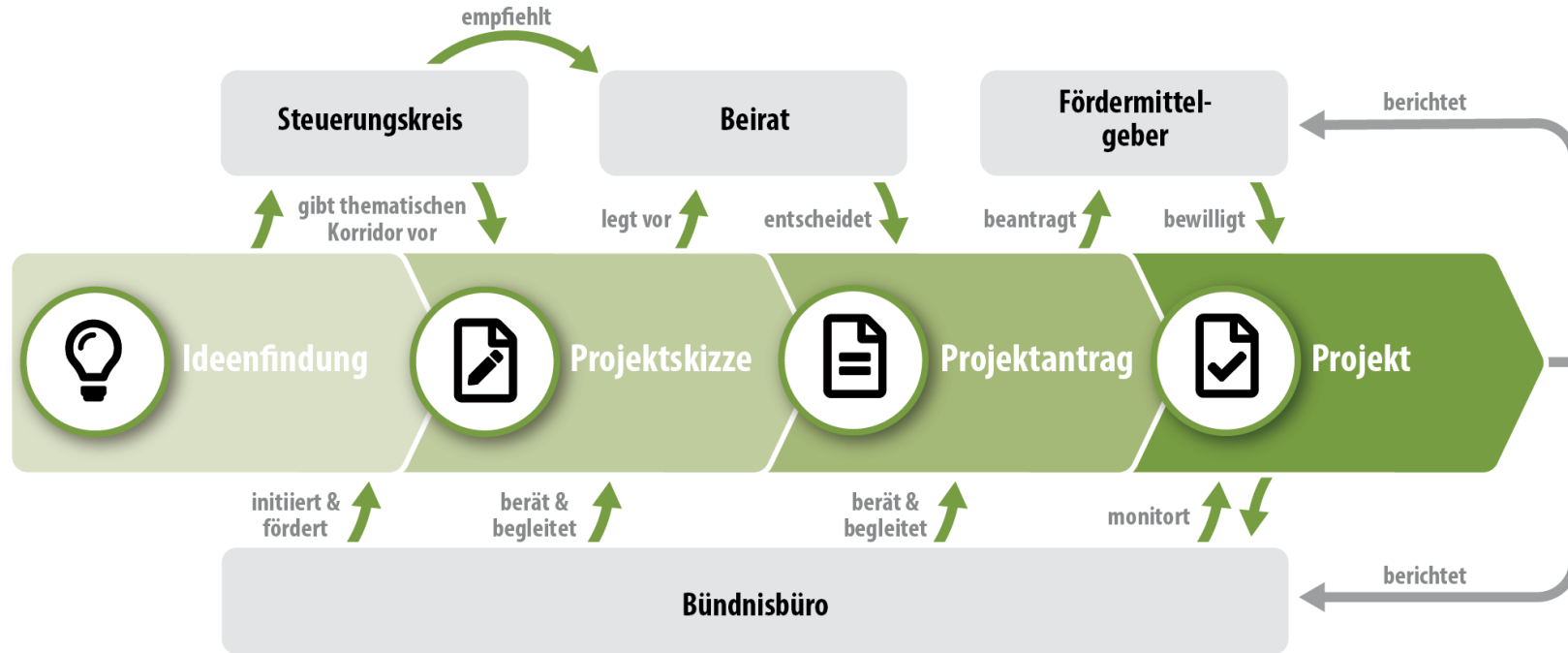


**Waste to Value**  
Mikroorganismen verändern die Westfalz

# Ablauf einer Förderentscheidung

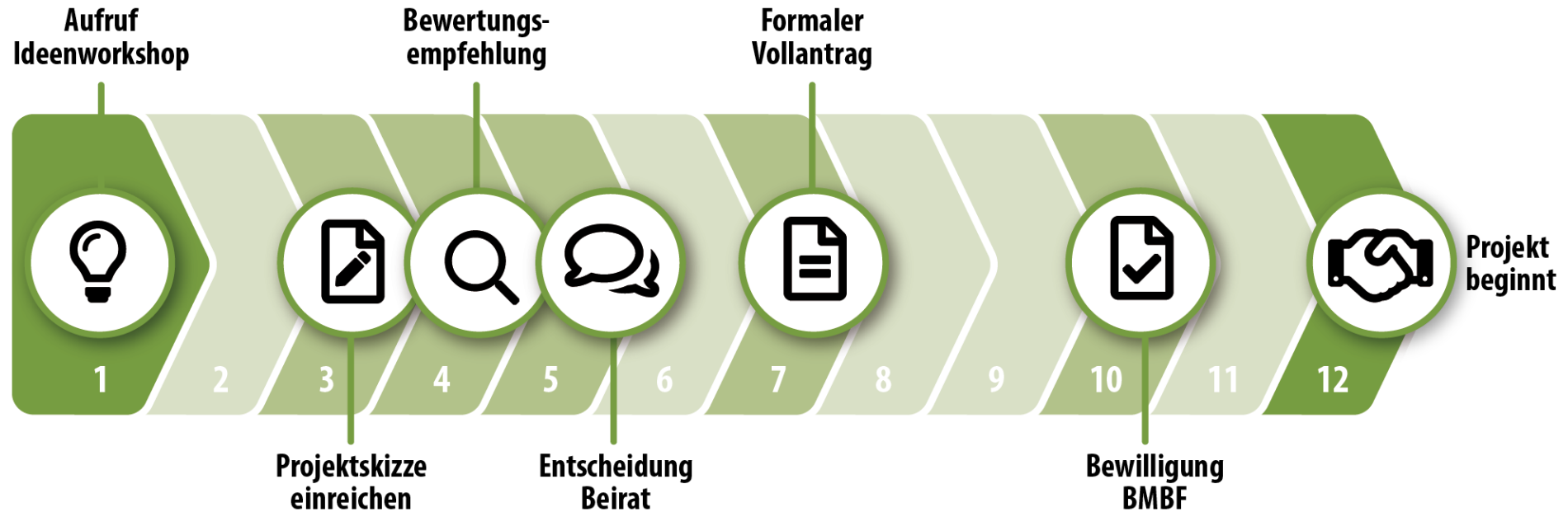


W2V-rlp.de



**Waste to Value**  
Mikroorganismen verändern die Westfalz





**Waste to Value**  
Mikroorganismen verändern die Westfalz



© Xiox



# Waste to Value

Mikroorganismen verändern die Westfalz