



Gefördert durch:

Ministerium für  
Kultur und Wissenschaft  
des Landes Nordrhein-Westfalen



GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung



where food  
meets IT

Aktuelle Themen im Überblick und  
Rückblick auf 2021 und 2022

Partnerschaftstreffen 2022

01.12.2022, online

# Inhalt des heutigen Partnerschaftstreffens

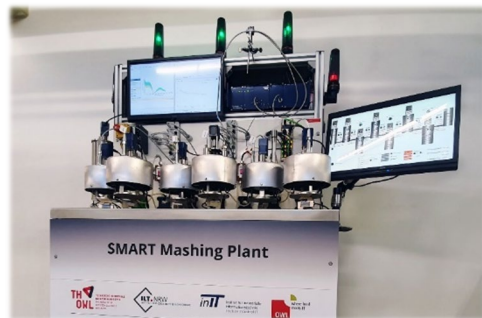


- Begrüßung durch den Partnerschaftssprecher und Überblick zu Entwicklungen an der TH OWL
- Bericht der Geschäftsstelle zu Aktivitäten in 2021 und 2022
  - Allgemeine Informationen zur Partnerschaft
  - Änderungen Personal
  - Übersicht zum aktuellen Stand der Forschungsprojekte
  - Highlights und Veranstaltungen 2021 und 2022
  - Entwicklung der Future Food Factory OWL
  - Ausblick und Perspektiven
- Fragen und Anregungen der Partner



# Die Themen der Zukunft unter einem Dach „OWL ... where food meets IT“

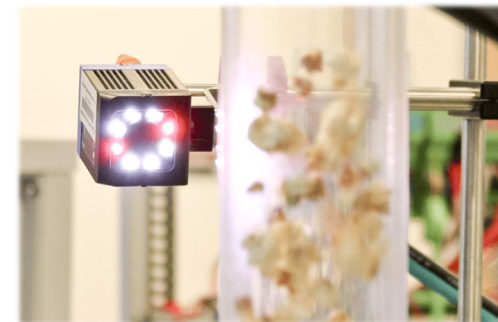
**(Echtzeit)  
Qualitätskontrolle**



**Haltbarkeit  
Shelf Life**



**Transparenz  
Nachverfolgbarkeit**



**Ressourceneffizienz  
Nachhaltigkeit**



**Individualisierung  
Modularität**



**Plant Based Food  
Pflanzliche Alternativen**



# Partnerübersicht (Stand Dezember 2022)



## Forschungs-partner



## Industrie-partner



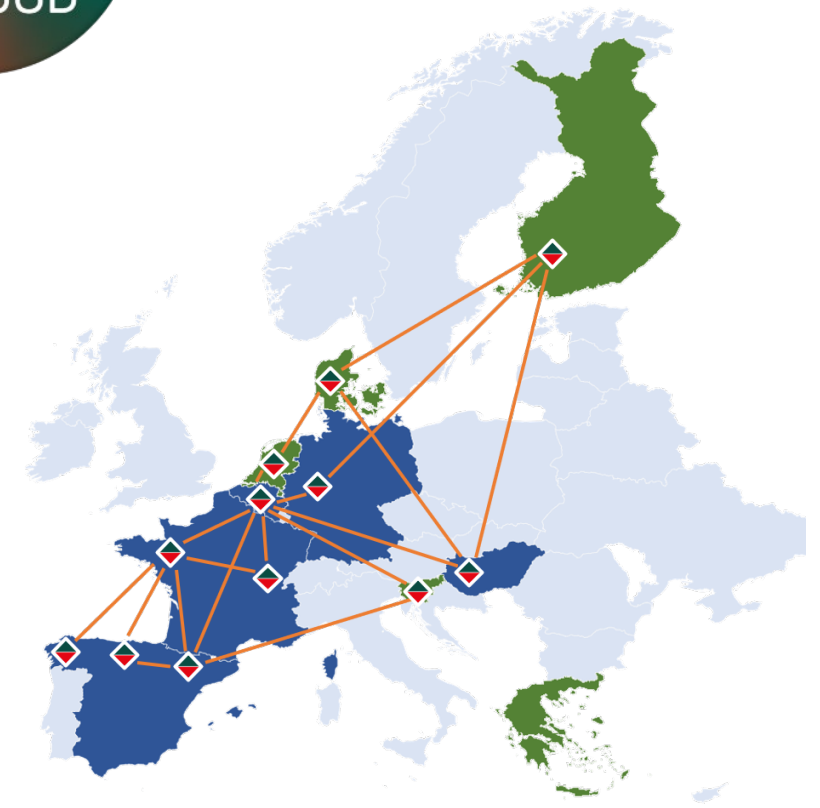
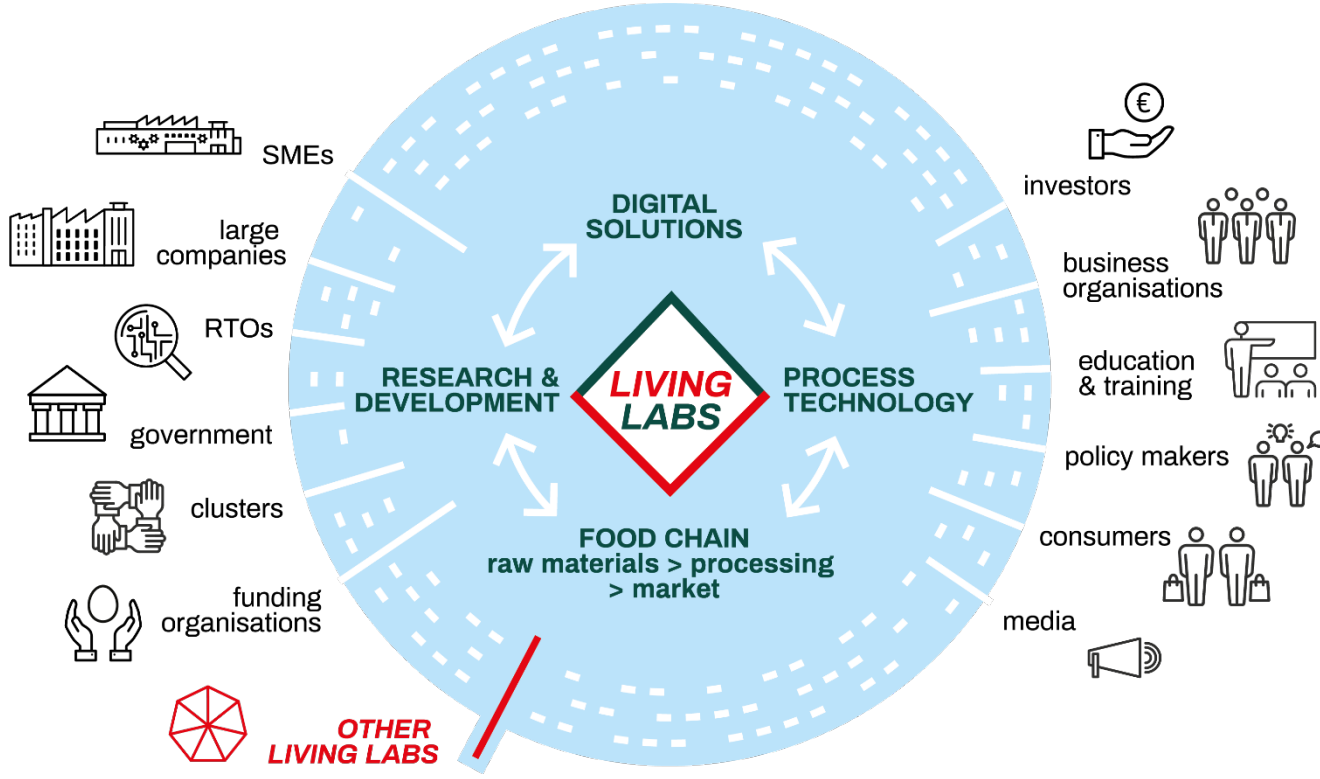
## KMU und Handwerks-partner



## Partner aus Netzwerken, Politik und Gesellschaft



# Internationale Vernetzung



## SUSFOOD DIGREE

Das digitale grüne  
Open-Source-Schulungstool für  
globale Weiterbildung zum  
Thema Nachhaltigkeit in der  
Lebensmittelindustrie

Dieses Projekt wird von ERASMUS + im Rahmen der strategischen Partnerschaften für die berufliche Bildung finanziert.

# Team: Geschäftsstelle SFT



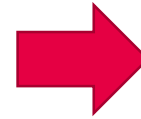
**Dr. Manuel Zimmer**

+49 5261 702 - 5805  
manuel.zimmer@th-owl.de



**Dr. Nele Jantz**

+49 5261 702 - 5425  
nele.jantz@th-owl.de



**Sebastian Wittland**

+49 5261 702 - 6917  
sebastian.wittland@th-owl.de

**Bis zum 31.01.2023  
in Elternzeit**

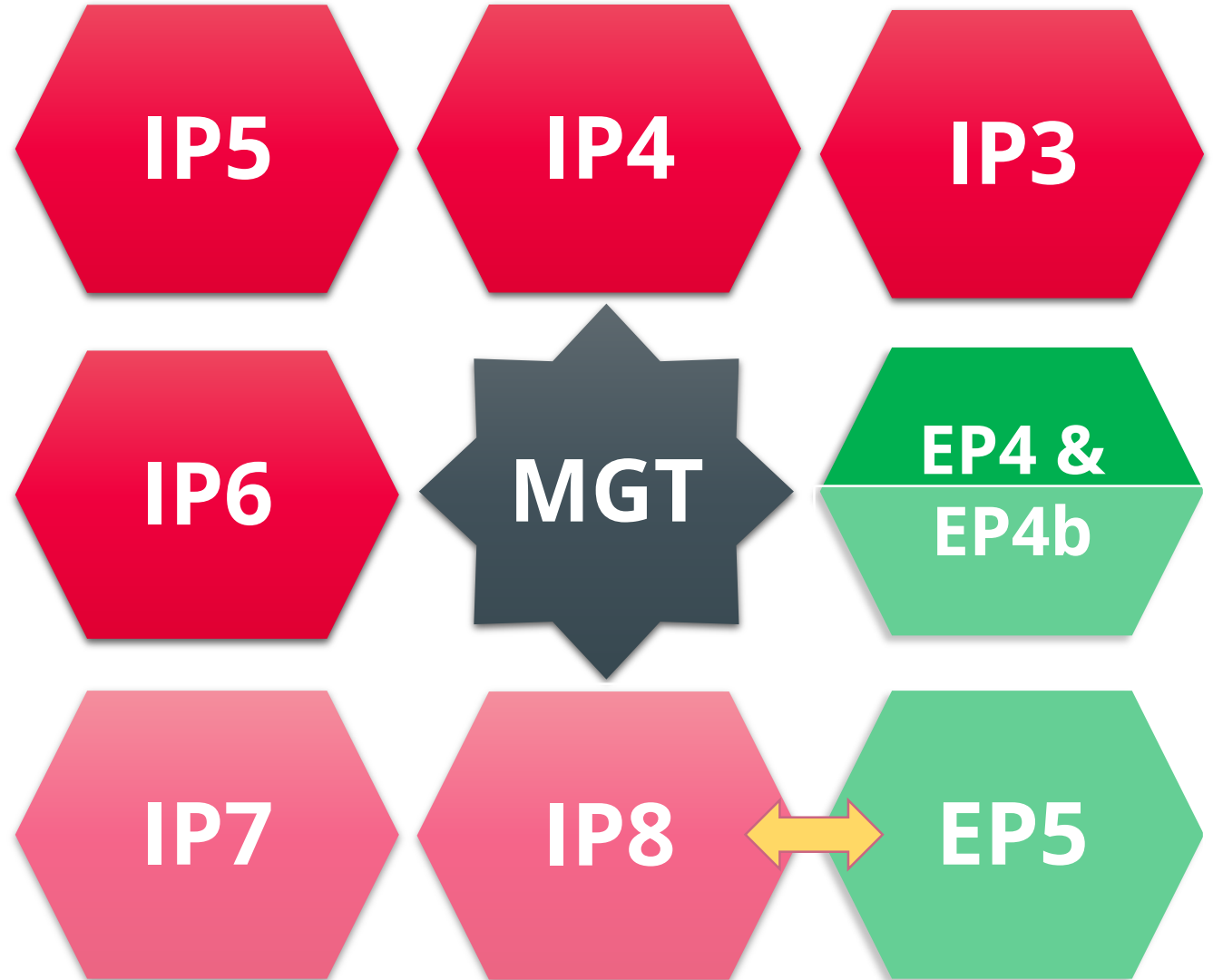
## Personelle Veränderungen

Karoline Mai hat die Hochschule Ende Juni 2022 verlassen:  
Nachbesetzung erfolgt zum 01.01.2023

Emma Becher wurde als SHK Anfang des Jahres eingestellt  
und unterstützt im Marketingbereich

# Überblick über aktuelle und geplante Projekte

- **Management-Projekt**
- **Impulsprojekte**
- **Explorativprojekte**
- **KMU Projekte**
- **Assoziierte Projekte**

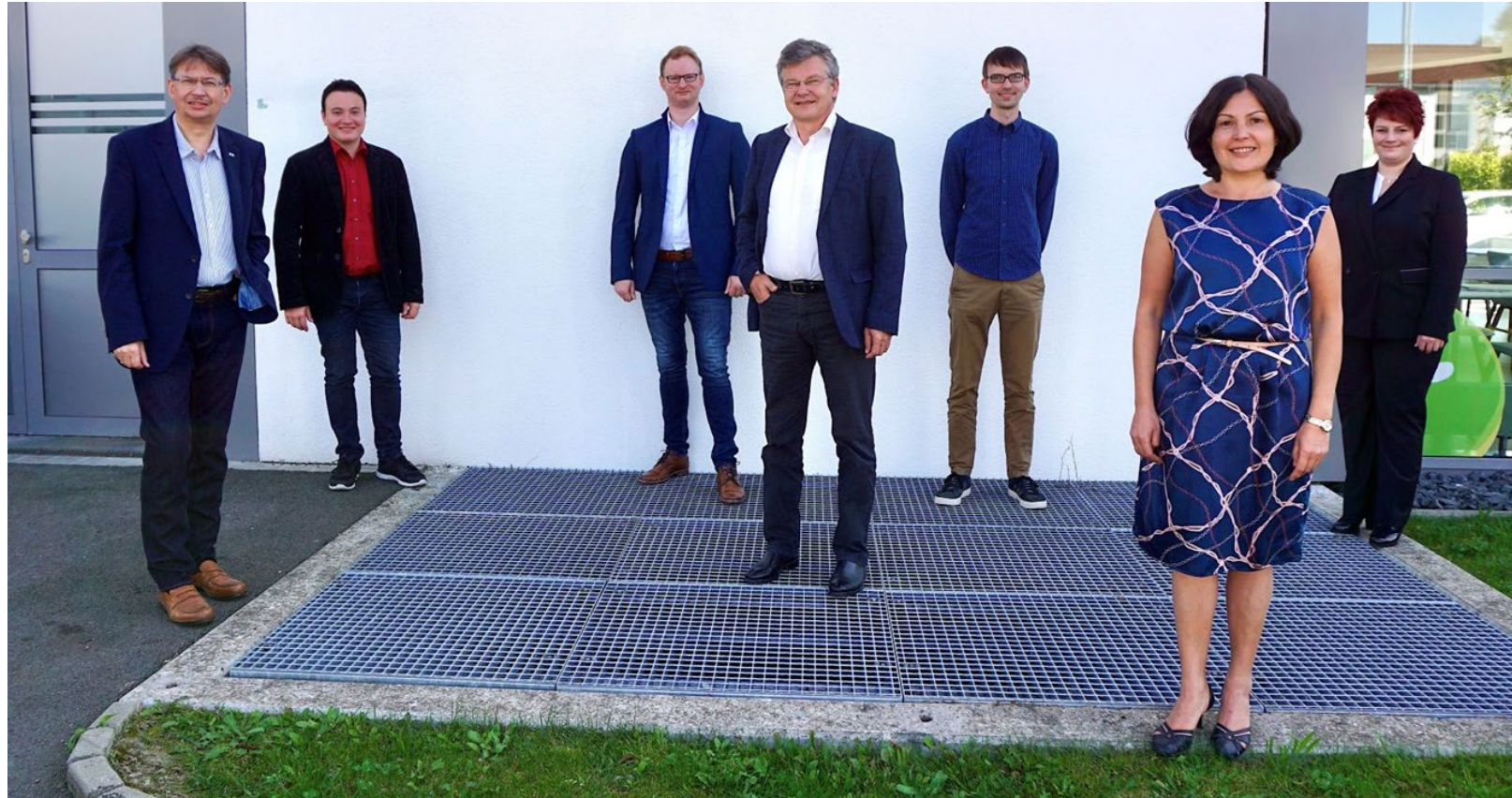




**IP3:** Datenanalyse und autonome Prognostik zur  
Verbesserung der Transparenz und Sicherheit von  
Lebensmitteln (**DProFood**)

Prof. Dr. Danneel, Prof. Dr.-Ing. Lohweg  
Prof.'in Dr. Dörksen

# Projektteam



Das Projektteam um Prof. Dr. Volker Lohweg (links), Prof. Dr. Hans-Jürgen Danneel (mittig) und Prof. Dr. Helene Dörksen (zweite von rechts)

# Überblick

Mittels technischer Sensorik werden produktspezifische Daten unter definierten Bedingungen gesammelt.



*Exsikkator mit der eingebauter Sensortechnik und dem Anwendungsfall (frische Pizza)*

## Messaufbau

- Temperatur- und Feuchtesensoren
- Optische-Sensoren
  - NIR\*-Sensor
  - UV-Vis Sensoren
- Gas-Sensoren
  - Ethanol-Sensor
  - Kohlenstoffdioxid Sensor
  - VOC\*-Sensor

Die Untersuchung hat ergeben, dass sich die CO<sub>2</sub>, VOC und NIR -Sensoren für ein Vorhersagemodell des Mindesthaltbarkeitsdatums gut eignen und reproduzierbare Ergebnisse liefern.

\*NIR – Nahinfrarot

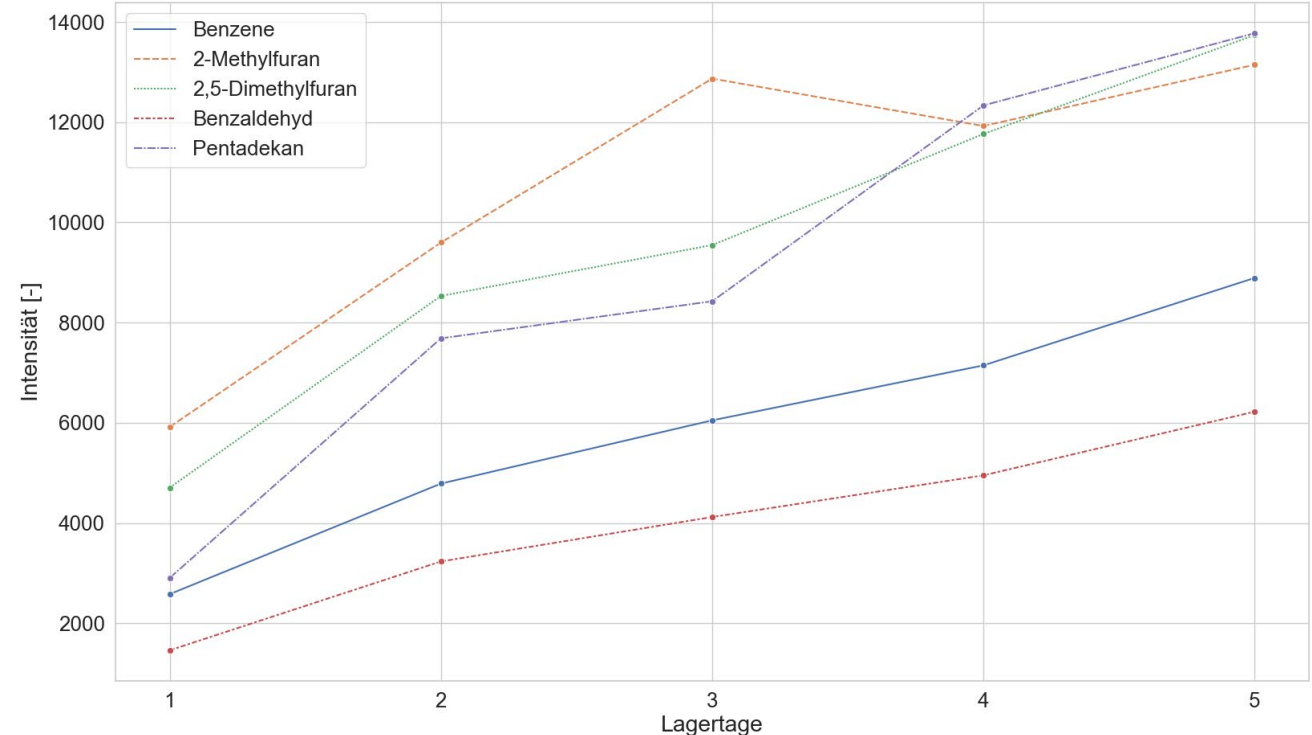
\*VOC - volatile organic compounds

# Massenspektrometrische Echtzeitmessung

Mittels MS-Technologie konnten Verläufe von verschiedensten Metaboliten betrachtet werden.



Experimenteller Messaufbau zur Detektion der Metaboliten



In diesem dargestellten Diagramm sind ausgewählte, sich im Dampfraum vermeintlich befindenden Substanzen und deren zugehörige Intensitäten in einer gesundheitlich unbedenklichen Konzentration abgebildet. Diese Metaboliten dienen der besseren Prognostik des tatsächlichen Produkt-Frische-Zustands.

# Ausblick bis Projektende

- Bau eines Demonstrators für entsprechende Sensortechnik
- Massenspektrometrische Ergebnisse bestätigen durch Referenzsubstanzen
- Publikationen erstellen

**IP4:** Zartheitsprognose für Rindfleisch durch  
Anwendung neuartiger Analysemethoden auf Basis  
systemdynamischer und akustischer Signale  
(**progniTENDER**)

Prof. Dr. Upmann, Prof. Dr.-Ing. Kiesel,  
Prof.'in Dr. Dörksen

# IP4: progniTENDER

Prof. Dr. med. vet.  
Matthias Upmann

Labor  
proteinbasierter  
Lebensmittel

Maschinendynamik  
und Messtechnik

Prof. Dr. – Ing.  
Theo Kiesel

M. Sc.  
Janna Tholen

TEAM

B. Sc.  
Jan Gohe

inIT – Institut für  
industrielle  
Informationstechnik

M. Sc.  
Paul Wunderlich

Prof.´in Dr. rer. nat.  
Helene Dörksen





# IP4: progniTENDER – Aktueller Stand

- AP 1 – Anforderungsanalyse ✓
- AP 2 – Identifikation von potentiell Messmethoden inklusive abgeschlossener erster Versuchsreihe ✓

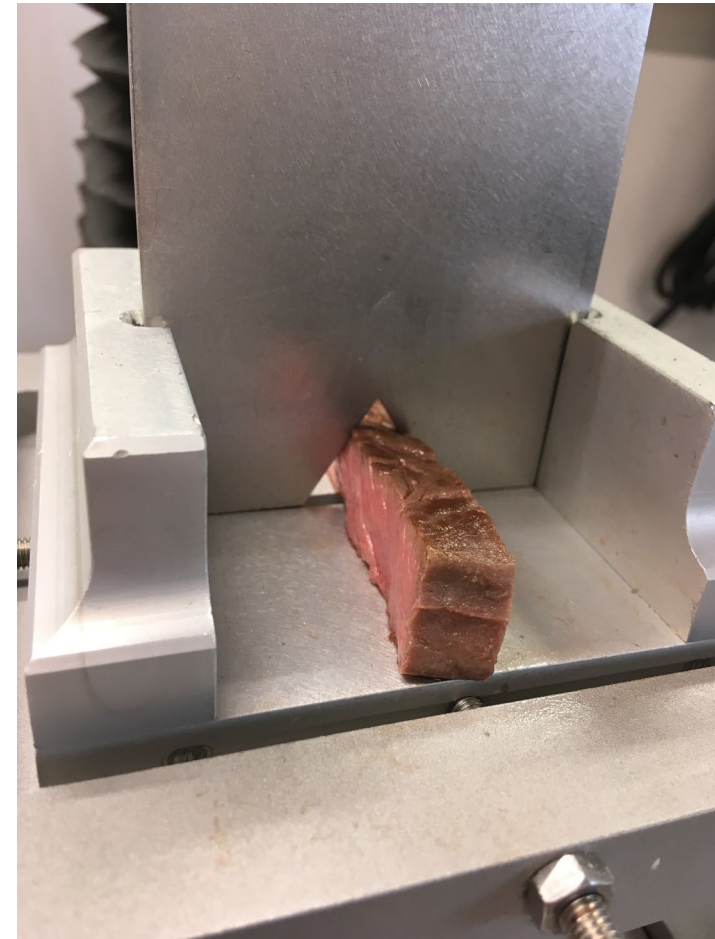


Abb.: Klassische Scherkraftmessung

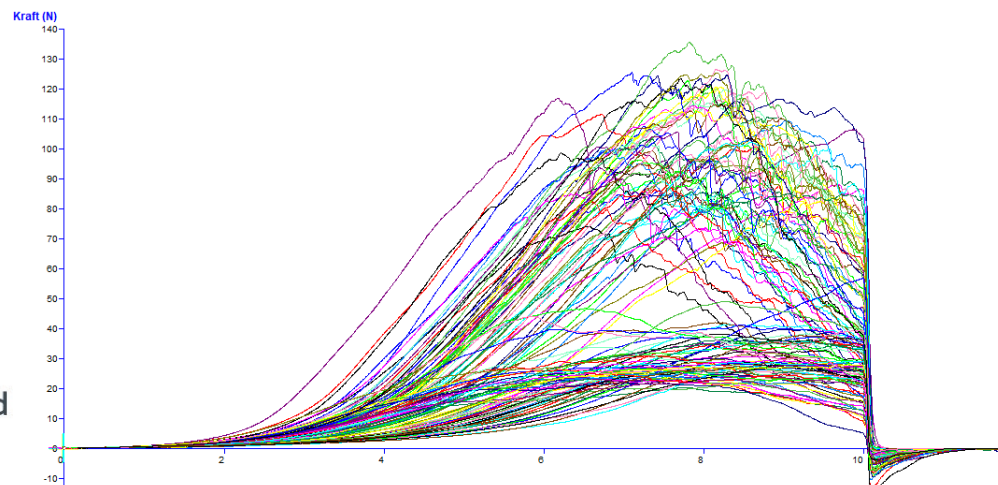
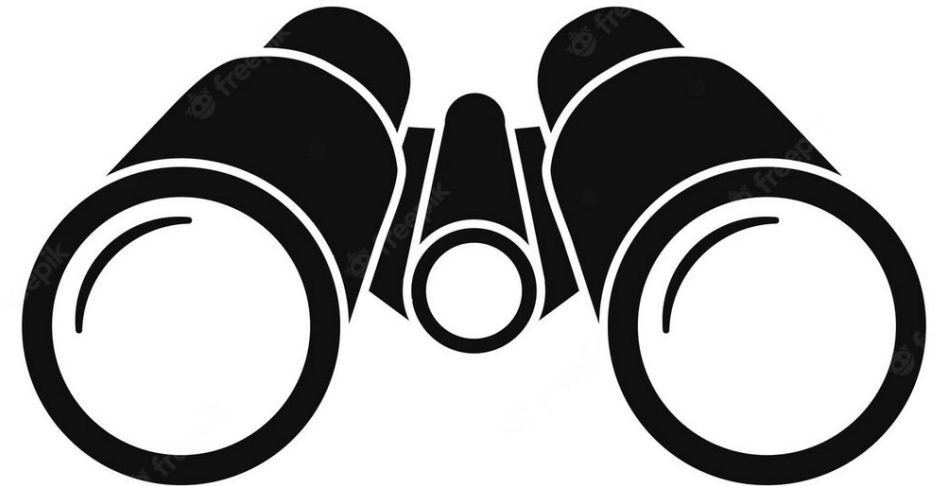


Abb.: Ergebnisse Scherkraftmessung 1. Versuchsreihe

# IP4: progniTENDER – Ausblick

- AP 3 – Anwendungsbedingungen während der Fleischreifung
- AP 4 – Demonstrator
- AP 5 – Industrielle Validierung



**IP5:** Einsatz multimodaler Informationsfusion zur Realisierung eines Monitoring-Device und eines Life-Cycle Simulators zur Untersuchung und Quantifizierung von qualitätsbestimmender Parameter und der Haltbarkeit von Lebensmitteln und deren Zutaten  
**(FoodLifeTimeTracking)**

Prof. Dr.-Ing. Schneider, Prof. Dr.-Ing. Lohweg

# Partner



**ALPLA**



**Baumann-Gonser-Stiftung**

**NTT DATA**  
Trusted Global Innovator

**Carolinen**  
Aus gutem Grund



**SENORICS**



**Weidmüller** The logo for Weidmüller, featuring the word 'Weidmüller' in orange and a black and orange symbol to the right.

# Ziele

- Vorhersage der Lebensmittelstabilität und (sensorische) Haltbarkeit
  - Erarbeitung von Grundlagen im Bereich der Analyse von Alterungsprozessen
  - Modelle für eine präzisere Vorhersage der Stabilität und Haltbarkeit
  - Überwachung während Transport und Lagerung, sowie Simulation von Supermarkt bzw. Endkunden-Umgebung, um ein dynamisches MHD zu erhalten

## Team:



*Prof. Dr.-Ing Jan Schneider*



*Prof. Dr.-Ing Volker Lohweg*



*Martyna Bator, B.Sc.*



*Arthur Gossen, M.Sc.*



*Linda Katsch, Dipl. LMChem.*



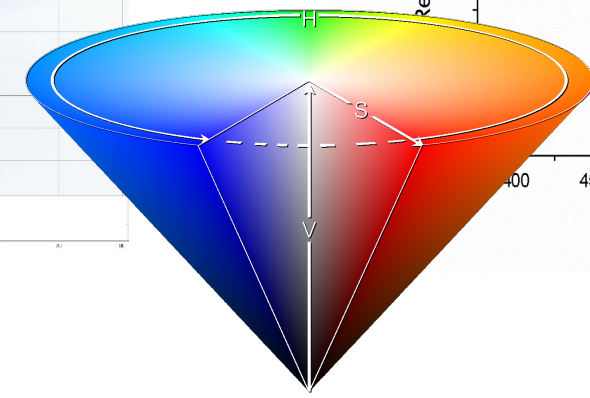
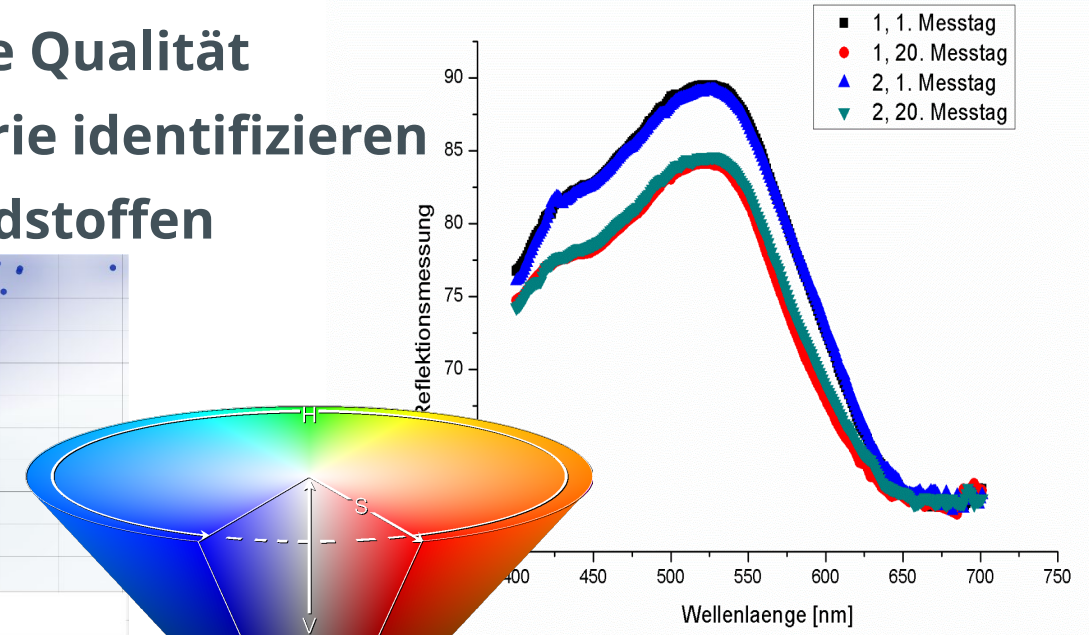
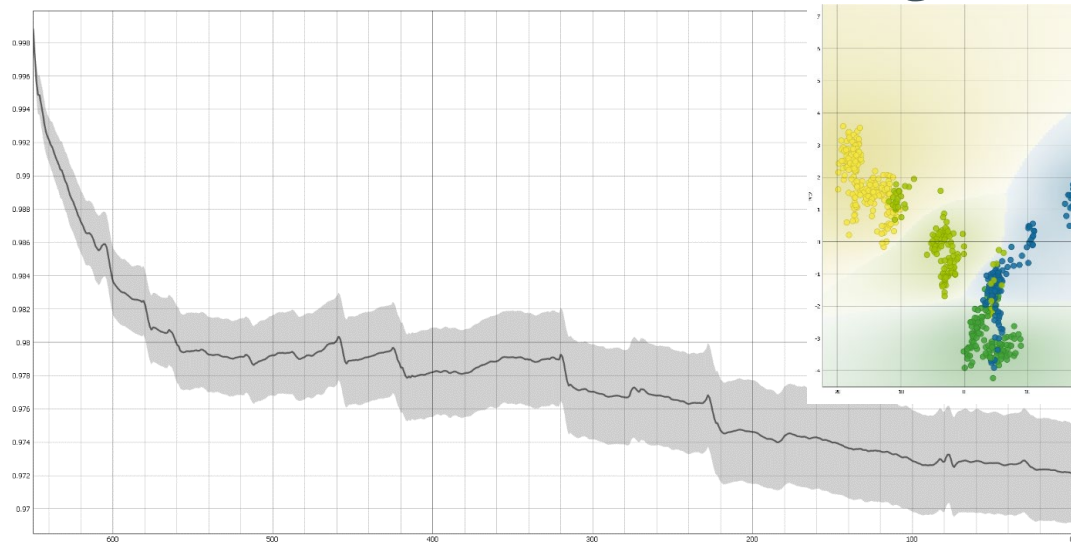
*Dr. Manuel Zimmer*

# Forcierte Alterungsuntersuchungen an Erfrischungsgetränken und Grundstoffen

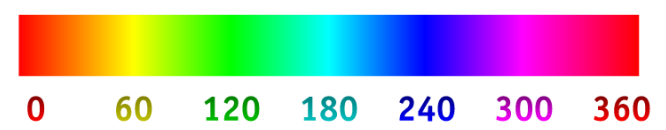


# Ausblick

- Auswertung und Fusion der vorhandenen Daten
- Weitere Daten erzeugen mit aktuellem Alterungsversuch bei 20 bis 60°C
- Sensorische Verkostungen als Referenz für die Qualität
- Markerverbindungen mit Massenspektrometrie identifizieren
- Rheometrische Untersuchungen an den Grundstoffen



Farbton H, Sättigung S, Hellwert V



**IP6:** Prozessoptimierung im Bereich Weizenteigverarbeitung mittels KI-basierter Methoden - 'Echtzeiterfassung von qualitätsrelevanten Merkmalen bei Rohstoffen, Zwischen- und Endprodukten' (**Teig 4.0**)

Prof. Dr.-Ing. Müller, Prof. Dr.-Ing. Lohweg,  
Prof. Dr.-Ing. Frahm



# IP6: Teig 4.0

## Ziele:

- Optimierung des Ressourcenverbrauchs in der Weizenteigverarbeitung
- Gleichbleibende Endproduktqualität bei schwankenden Rohstoffeigenschaften und Produktionsbedingungen erreichen
- Kontinuierliche Prozessüberwachung ermöglichen

## Aktueller Stand:

- Demonstratoranlage kurz vor der Fertigstellung
- Retrofitting von Anlagen nahezu abgeschlossen
- Entwicklung und Validierung inlinefähiger Sensortechnik

## Team:

### ■ **ILT.NRW:**



Prof. Dr.-Ing.  
Ulrich Müller



Prof. Dr.-Ing.  
Björn Frahm



Prof. Dr.-Ing.  
Volker Lohweg



M. Sc.  
Jan Segermann



M. Sc.  
André Blome



M. Sc.  
Mario Luttmann

# Die Projektpartner



GEFÖRDERT VOM



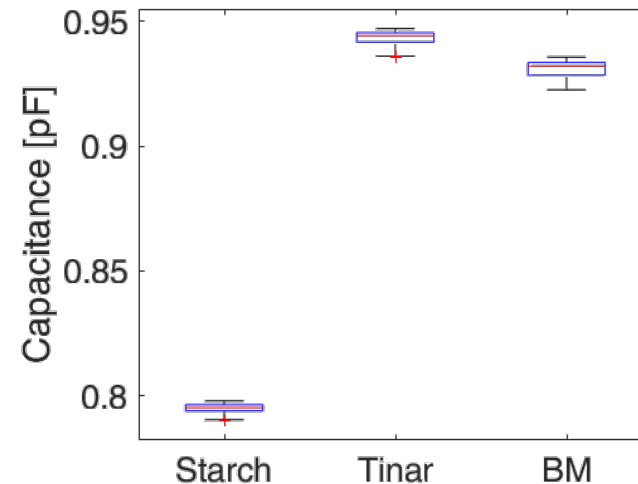
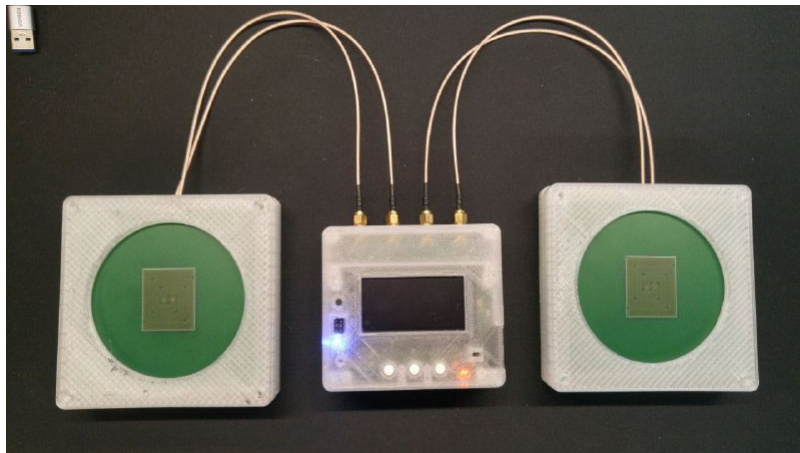
Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung

Intelligent Systems for Industry



# TEIG 4.0: Aktueller Stand

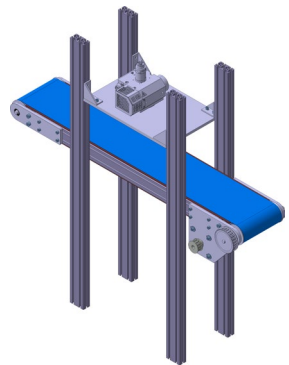
- Demonstratoranlage kurz vor der Fertigstellung
- Retrofitting von Anlagen nahezu abgeschlossen
- Entwicklung und Validierung inlinefähiger Sensortechnik



Leihgaben des Projektpartners - WP Kemper  
links: Teigteiler und Rundwirker,  
rechts: Spiralmixer „Mobile“ SP 25

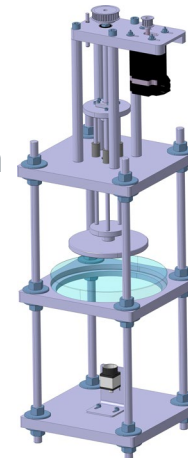
# TEIG 4.0: Ausblick

- Ende 2022: Umzug in die Future Food Factory
- Anfang 2023: Beginn erster Backversuche auf der Gesamtanlage inklusive Datenakquise aus allen Prozessschritten
- Weiterentwicklung von Sensor- und Anlagentechnik sowie der Auswertemethodik



where food  
meets IT

Geplant: Pizzapresse  
zur Erfassung rheologischer  
Eigenschaften von Weizenteigen  
(rechts)



Im Aufbau: Förderband mit Inline-  
Erfassung von NIR-Spektren von  
Weizenmehl (links)



Im Aufbau: Fotobox zur  
Erzeugung von 3D-Modellen der  
Endprodukte

**IP7:** Sustainable non-dairy milk production –  
ganzheitliche Rohstoffverwertung durch adaptive KI-  
gestützte Steuerung („FOOD PRODUCTION 4.0“)

Prof. Dr. Danneel, Prof. Dr.-Ing. Schneider, Prof.'in  
Dr. Sokolowsky

# Impulsprojekt 7:

## **Sustainable non-dairy milk production – ganzheitliche Rohstoffverwertung durch adaptive KI-gestützte Steuerung („FOOD PRODUCTION 4.0“)**

### ➔ Was wollen wir erreichen?

- Entwicklung einer **autonom-adaptiven** Pflanzendrink-Produktionsanlage
- Ganzheitliche Rohstoffverwertung durch **Nebenstromkaskade**
- Erforschung der **Technologie** der Pflanzendrink Herstellung

### *Interdisziplinäre Forschungsarbeit*



## 1. Nachhaltige Lebensmittelproduktion

- Nutzung der landwirtschaftlichen Urproduktion
- Ganzheitliche Rohstoffverwertung
- Produktion von hochwertigen und sensorisch ansprechenden pflanzlichen Milchalternativen

## 2. Zukunftsträger „Industrie 4.0“

- Autonom-adaptive Prozesssteuerung
- Fusion von Sensortechnik und machine learning zur Etablierung von Echtzeitqualitätssicherung
- Kommunikation mit anderen Systemen im Rahmen eines cyber-physischen Produktionssystems (CPPS)

# Ausblick



- Projektantrag wurde im November 2022 beim Projektträger eingereicht
- Projekt soll im Frühjahr 2023
- Pflanzendrink-Anlage soll in der *Future Food Factory OWL* aufgestellt werden

## Das Antrags-Team:

---



Prof. Dr. Hans-Jürgen Danneel



Prof. Dr.-Ing Jan Schneider



Prof.'in Dr. rer. nat.  
Martina Sokolowski



Arthur Gossen, M.Sc.



Daniel Probst, M.Sc.



Marc Trilling, M.Sc.



Imke Weishaupt, M.Sc.

## Unsere Partner:

---





**IP8:** Digitaler Produktpass für zuverlässigen  
Informationsaustausch in der Supply Chain (**DiPP**)

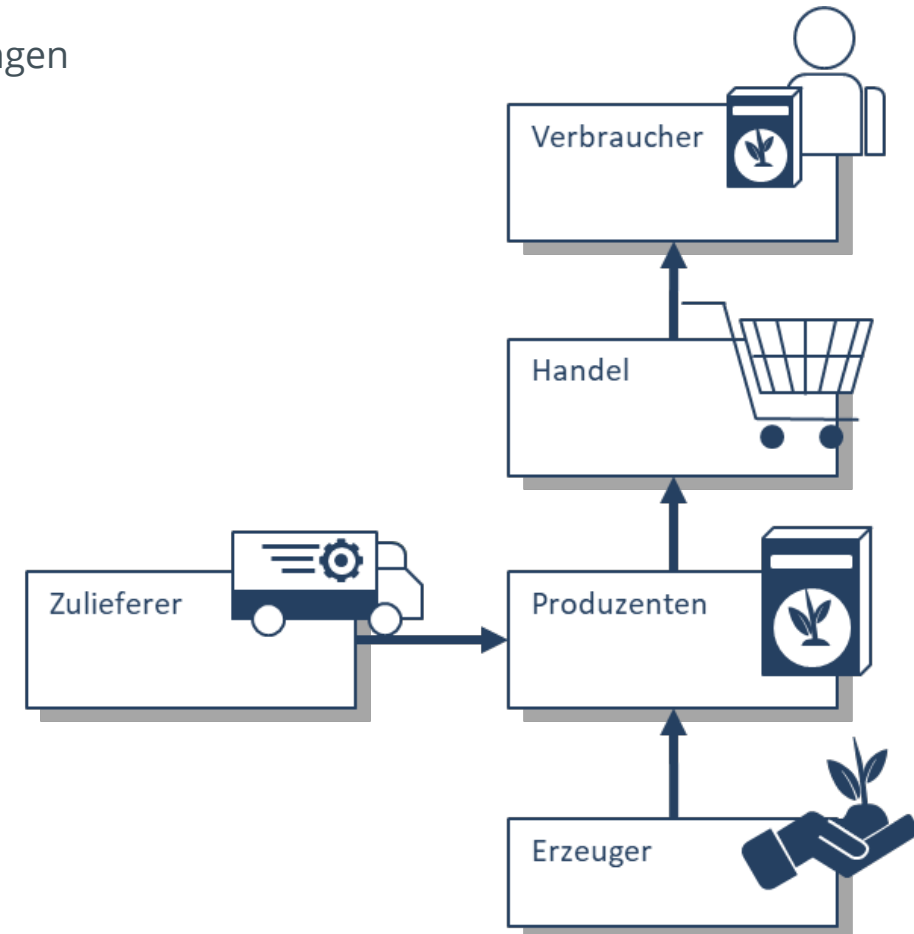
Prof. Dr. Trsek

# IP8: Digitaler Produktpass für zuverlässigen Informationsaustausch in der Supply Chain (DiPP)

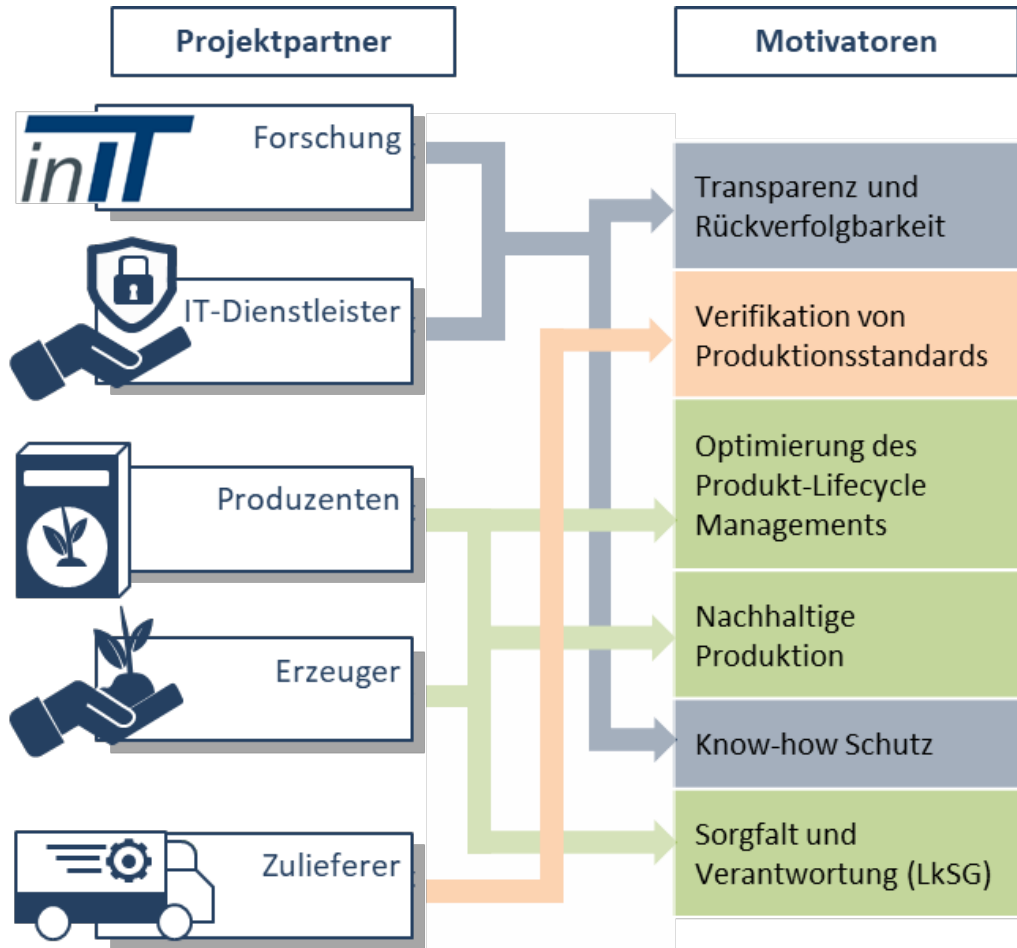
## Motivation

Bedarfe innerhalb von Lebensmittel-Lieferketten zusammenbringen

	Erzeuger	Produzenten	Handel	Verbraucher
Transparenz und Rückverfolgbarkeit	•	•	•	•
Verifikation von Produktionsstandards	•	•	•	•
Optimierung des Produkt-Lifecycle Managements		•	•	•
Nachhaltige Produktion	•	•		•
Know-how Schutz		•		
Sorgfalt und Verantwortung (LkSG)	•	•	•	•



# IP8: Konsortium und Lösungsweg



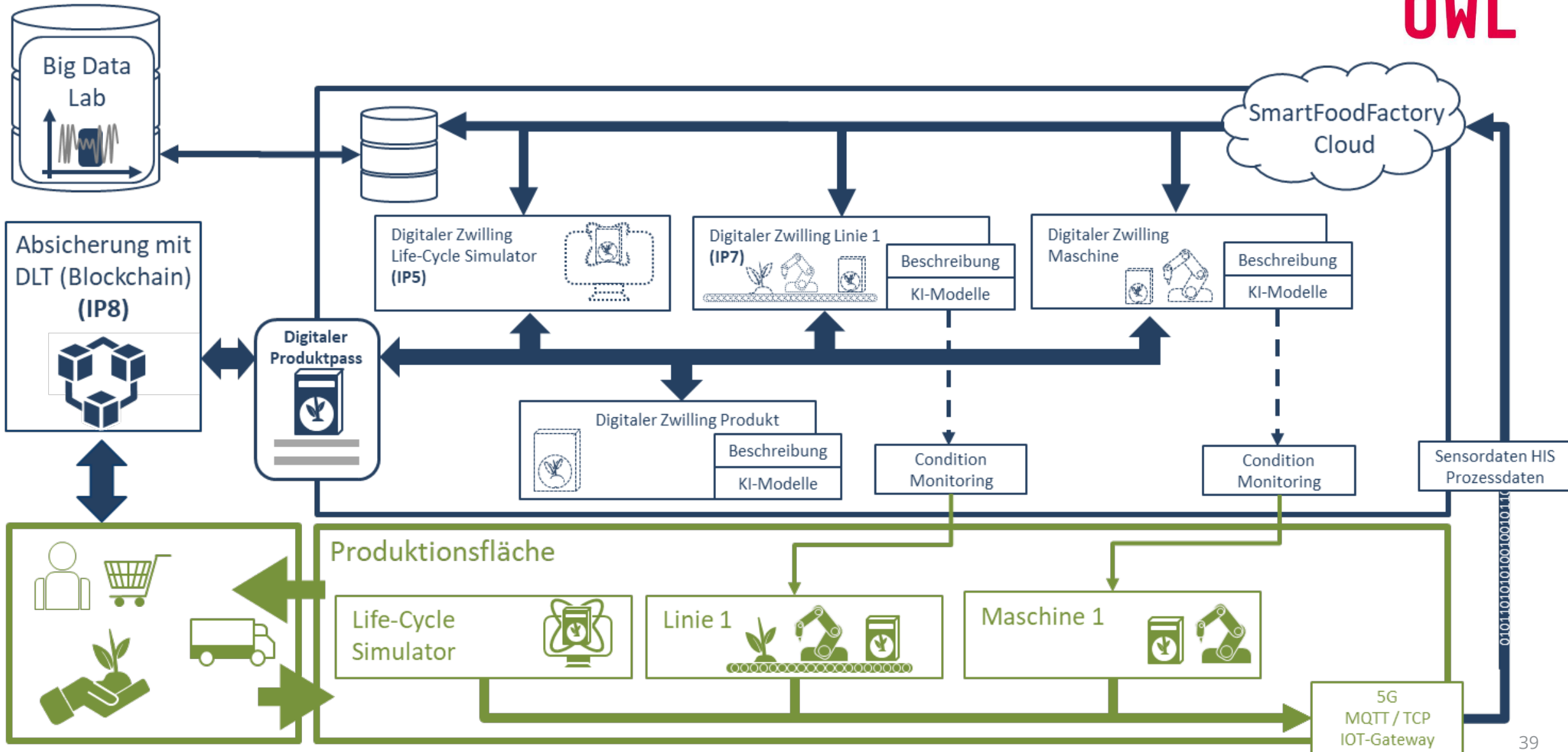
## Werkzeuge



## Ergebnis



# IP8: Verwertung in der Future Food Factory OWL



# IP8: Ansprechpartner

## Forschungsgruppe Vernetzte Automatisierungssysteme

### Kernkompetenzen:

- Digitaler Zwilling
- Informationsmodellierung
- Skill-Based Engineering
- IT-Sicherheit



Prof. Dr. Henning Trsek  
Leitung der Forschungsgruppe

Henning.trsek@th-owl.de  
05261 / 702 5744



Dipl.-Math. Natalia Moriz  
Gruppenleiterin

Natalia.moriz@th-owl.de  
05261 / 702 5508



M. Sc. Philip Sehr  
Wissenschaftlicher Mitarbeiter

Philip.sehr@th-owl.de  
05261 / 702 5458

**EP2:** In-line fähige Sensortechnik zur Messung  
gustatorischer und olfaktorischer Eigenschaften  
**(Artifizielle Sensorik)**

Prof.'in Dr. Miriam Pein-Hackelbusch

# Ziel des Projekts

- Geruch und Geschmack als kritische Qualitätsattribute im Herstellungsprozess von Getränken sowie Geruch als kritisches Qualitätsattribut im Hinblick auf die Haltbarkeit von Aromen bewerten
- Erreicht werden soll das Ziel durch den Einsatz künstlicher Zungen und Nasen

Forschungspartner:	ILT.NRW, inIT
Industriepartner:	Symrise
Bereitstellung von Technologien/ Geräten:	Multisensoric (KMU), Infokom (KMU), PD Peter Boeker (Universität Bonn), Polytec

# Ergebnisse des Projektes

## Elektronische Zunge

- Apfelsäfte: Vergleich mit humanen Panels
  - Ergebnis: elektronische Zunge sensitiver für die Erkennung von Verschnitten
- Weißwein:
  - Ergebnis: elektronische Zunge kann nicht Alterungserscheinungen erkennen
- Entwicklung *in-line* fähige Software für die elektronische Zunge
  - mögliche Einschränkungen durch Temperaturänderungen und Sensordrift-Erscheinungen können bewertet werden

## Elektronische Nase

- Entwicklung der richtigen Messparameter die wichtigste Grundlage für gute Ergebnisse
- Umgebungsbedingungen haben einen großen Einfluss auf die Ergebnisse
- Entwicklung eines Algorithmus: Differenzierung von Weißweinproben derselben Rebe unterschiedlichen Anbaugebiets



**EP3:** Basistechnologien für Zerlege-Assistenzsysteme im  
Lebensmittelbereich (**FoodAssist**)

Prof. Dr. Upmann, Prof. Dr. Röcker

# Ziel des Projektes



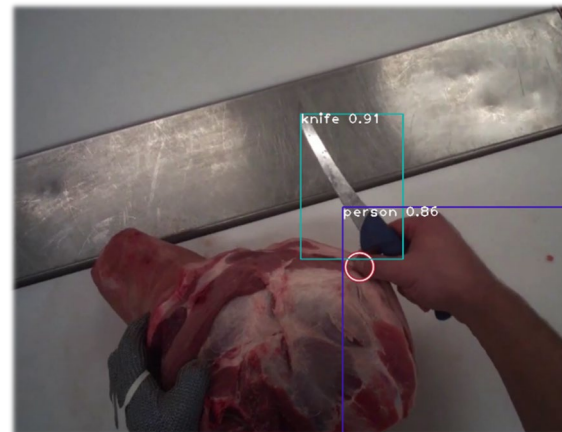
- Problemstellung: Fachkräftemangel im Bereich der Feinzerlegung, Einstellung von ausländischen Personal → Kommunikations-probleme bei der Einarbeitung
- Ziel des Projektes:
  - die Realisierung eines Assistenzsystems, das die interaktive Vermittlung von Schnittführungen unterschiedlicher Schwierigkeitsgrade ermöglicht
  - bestehenden Probleme wie sprachliche oder kulturelle Barrieren abmildert



# Vorläufige Erkenntnisse

- Sammeln von impliziteres Wissen, um ein klares Bild von Ablauf und Arbeitsqualität zu erhalten:
  - maschinelle Lernverfahren entwickelt und Prüfung deren Eignung
  - zweite Studie: Genauigkeit der trainierten Modelle zu verifizieren

Es wurde eine Datenbrillen-Anwendung auf Basis der Microsoft Hololens als prototypisches Assistenzsystem entwickelt.



Das Projekt ist seit dem 31.08.2022 abgeschlossen. Aktuell werden die letzten Daten zusammengefasst.

**EP4:** Recyclate Transparency - Einsatz datenintensiver und inlinefähiger Sensoren zur echtzeitfähigen, stufenübergreifenden Untersuchung von recyceltem PET (**PETransparency**)

Prof. Dr.-Ing. Schneider

# EP4: Motivation

- Richtlinie (EU) 2019/904 über die Verringerung der Auswirkungen bestimmter Kunststoffprodukte auf die Umwelt
  - Recyclinganteil in Getränkeflaschen („PET-Flaschen“)
    - 2025 → 25%
    - 2030 → 30%
  - Förderung der Kreislaufwirtschaft
  - Reduktion der Abhängigkeit von fossilen Rohstoffen
  - Sicherung der Rohstoffversorgung
  - Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen im Herstellungsprozess
- Bisher keine Methode zur Bestimmung Recyclinganteil bekannt

# EP4: Team

- Prof. Dr.-Ing.  
Jan Schneider



- Linda Katsch
- Diplom-Lebensmittel-  
chemikerin



- Marc Trilling
- M.Sc. in Processing in Life  
Science Technologies



# EP4: Motivation und Zielsetzung

## Motivation:

- Richtlinie (EU) 2019/904 über die Verringerung der Auswirkungen bestimmter Kunststoffprodukte auf die Umwelt
  - Recyclinganteil in Getränkeflaschen („PET-Flaschen“)
    - 2025 → 25%
    - 2030 → 30%

## Zielsetzung:

- Untersuchung von PET
  - Klassifizierung Neuware ↔ Recyclat
  - Bestimmung Recyclatgehalt
- Nutzung Nahinfrarotspektroskopie
  - Schnelle, einfache, zerstörungsfreie Methode
  - Inline-/ echtzeitfähig
  - Höherer Kalibrieraufwand, Nutzung statistischer Modelle



Abb. 1: verschiedene Formen PET (Granulat, Preforms, Flaschen)

# EP4: Aktueller Stand

- NIR-Messung einer Vielzahl an Granulaten
- Nur teilweise Unterscheidung Neuware ↔ Recyclat möglich
- Form hat einen Einfluss
  - Granulate können teilweise anhand dessen unterschieden werden
- Optimierung der NIR-Messmethode notwendig

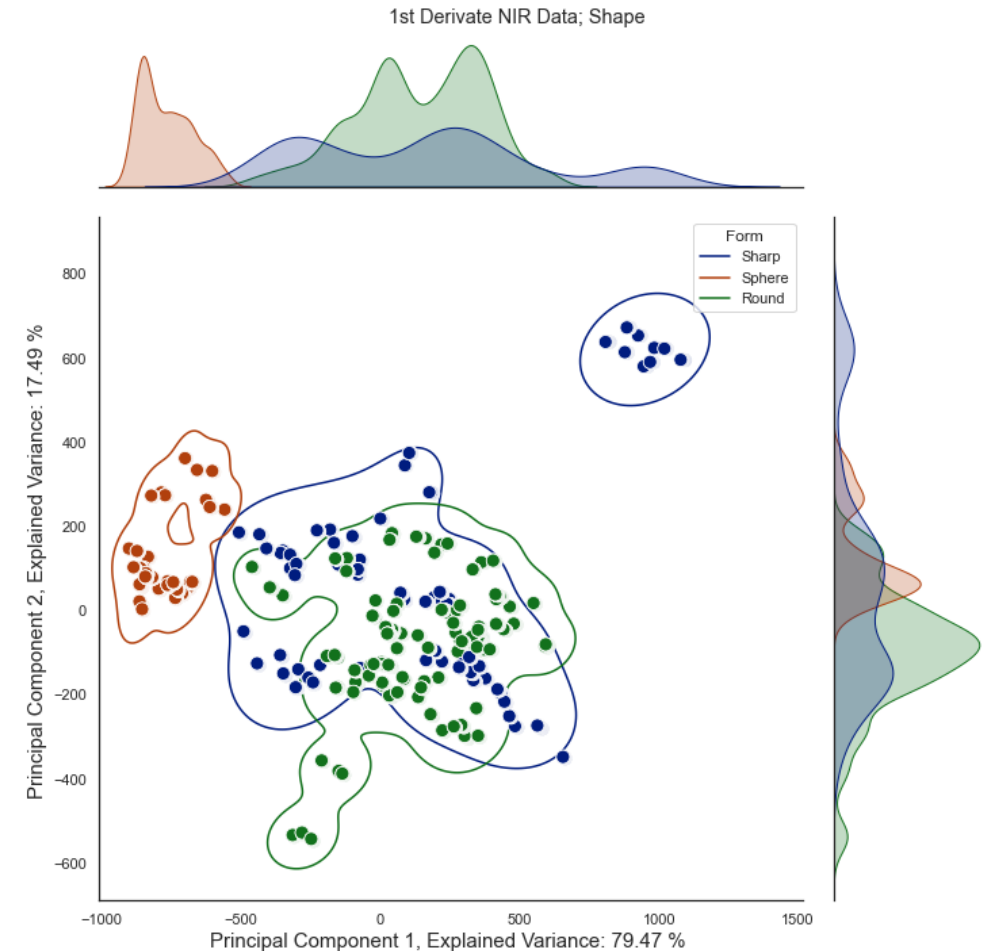


Abb. 2: PCA-Analyse PET-Granulat nach Form



# EP4: Aktueller Stand

- Optimierung der NIR-Messmethode, Untersuchung möglicher Einflussparameter
  - Schüttungshöhe
  - Temperatur- & Feuchtigkeitseinfluss

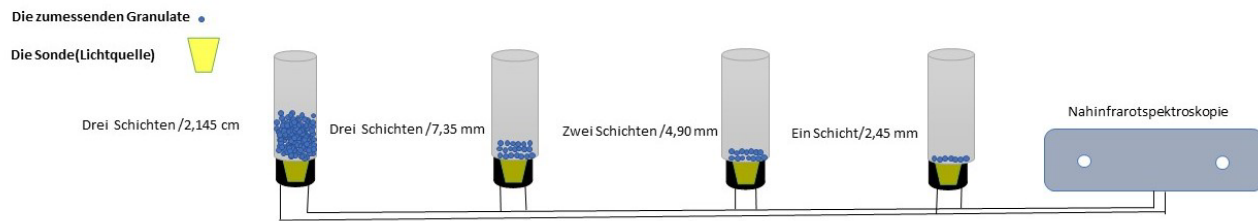


Abb. 3: beispielhafte Darstellung der verschiedenen Schüttungshöhen

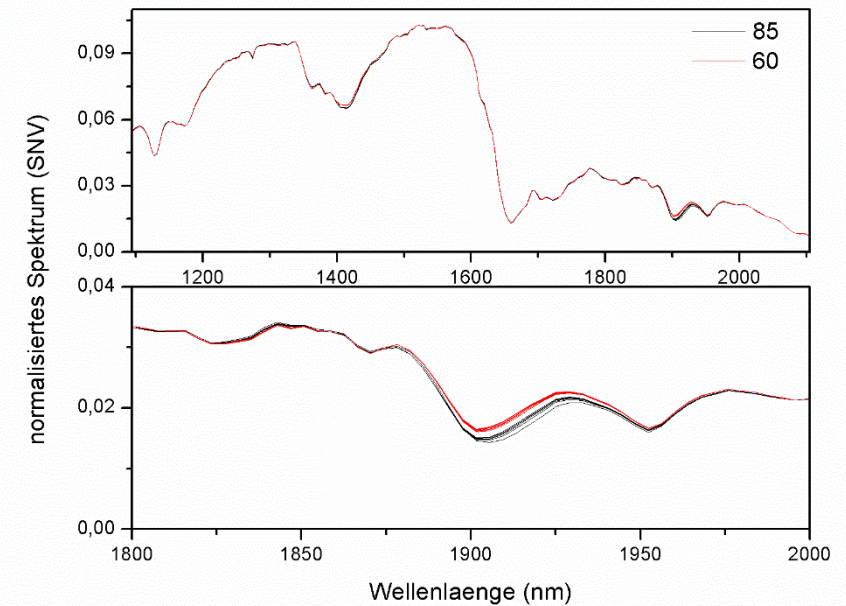


Abb. 4: NIR-Spektren nach Lagerung eines Granulats bei verschiedenen relativen Luftfeuchtigkeiten

# EP4: Ausblick



- Erweiterung Methodenspektrum
  - Datafusion zur Unterscheidung Neuware ↔ Recyclat & Bestimmung Recyclatanteil
- Anwendung auf alle Applikationsformen
  - → mittels NIR-Kontaktmesssonde vorrangig Granulat untersucht

**EP4b:** Authentifizierung von PET Recyclat für  
Lebensmittelverpackungen mit Hilfe datenintensiver  
Sensoren und Methoden des Maschinellen Lernens  
(**PETauthent**)

Prof. Dr.-Ing. Schneider

# EP4b: Zielsetzung

- Mögliche Methoden
  - Kontaminanten und Anteile
    - „elektronische Nase“ für flüchtige organische Verbindungen
    - Lösemittelauszug (u.a. UV-Vis-NIR-Untersuchung)
    - LC-MS/MS
  - Aufbau Polymerkette
    - DSC
    - FT-IR
    - Kleinwinkelröntgenstreuung (SAXS)

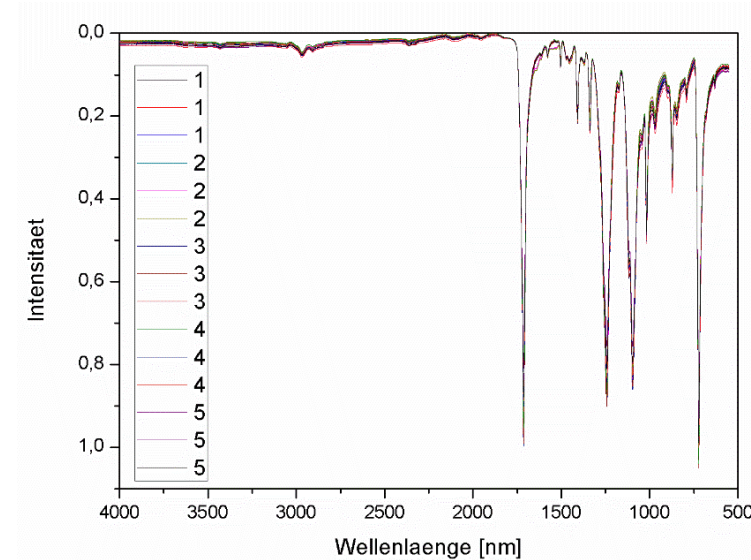


Abb. 5: FT-IR Spektren verschiedener Flaschen

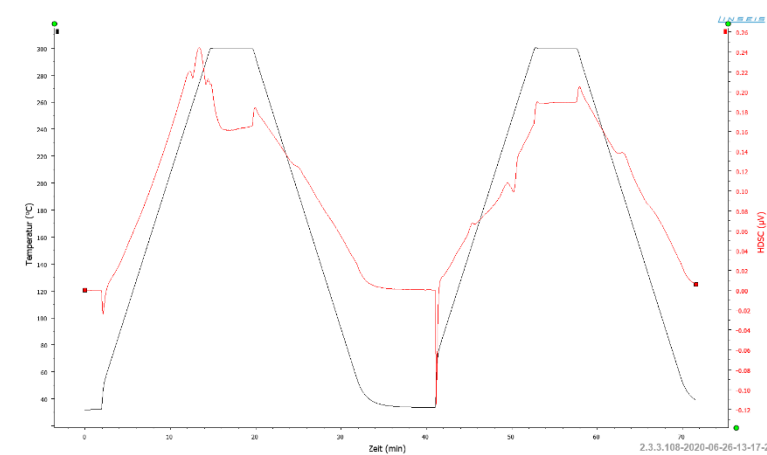


Abb. 6: unbearbeitete DSC-Kurve eines Granulatkorns

# EP4b: Ausblick

- Datafusion der verschiedenen Methoden mittels machine learning-Verfahren, z.B.:
  - Random forest
  - Support vector machine
  - Artificial neural network
  - Multivariate logistic regression
  - Bayes regression
- Bildung robustes Modell
- Schnellmethode zur einfachen Bestimmung Recyclatanteil

**Smart Yeast Filtration** – Selbstoptimierende  
Prozessautomatisierung einer dynamischen  
Mikrofiltration mit KI-Unterstützung zur wirtschaftlichen  
Rückgewinnung von Hefe-Nebenstoffströmungen in  
Brauereien (**SMARTOPTION**)

Prof. Dr.-Ing. Schulte, Prof. Dr.-Ing. Schneider,  
Prof. Dr. Lange-Hegermann

# Projektübersicht



## Projektziele:

- Erhöhung von Ausbeute und Qualität in der Bierhefe-Filtration
- Erhöhung der Stand- und Lebenszeit von Membranen
- Energie- und ressourcenschonender Betrieb

## Erste Arbeitsschritte:

- Auswertung von Felddaten (vergleichbare Anlage bei Brauerei in Dortmund)
- Vorversuche mit bereitgestellter Tischanlage im kleinen Maßstab
- Seit 10.2022 – Versuche an der Projektanlage

# Ausblick – nächste Teilvorhaben

- Steuerung der Membrandrehzahl über den Filtrationsprozess zur Einsparung von Energie
- Inline-Bestimmung der Hefekonzentration mittels NIR-Spektroskopie

## Unser Team:

---



*Prof. Dr.-Ing Thomas Schulte*



*Prof. Dr.-Ing Jan Schneider*



*Prof. Dr. rer. nat.  
Markus Lange-Hegermann*



*Thomas Pawlik, M.Sc.*



*Jörn Tebbe, M.Sc.*



*Marc Trilling, M.Sc.*



*Jannis Löbner, B.Sc.*

## Unsere Partner:

---





# Highlights und Veranstaltungen 2021 und 2022

The background is a solid red color. On the right side, there are several overlapping, semi-transparent shapes in various shades of red and dark red, creating a dynamic, abstract composition. The shapes appear to be rounded rectangles or ovals, some overlapping each other, creating a sense of depth and movement.

# Highlights und Veranstaltungen 2021 – Teil 1

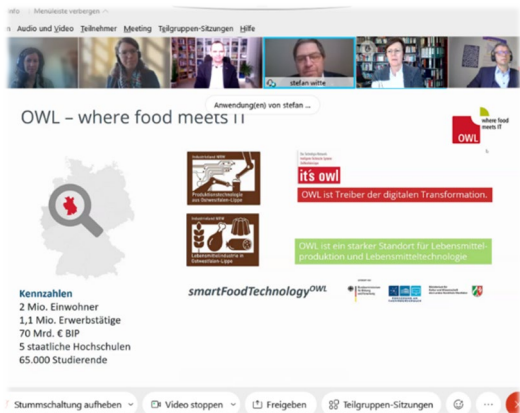
**02.03.2021** Fokustag:  
“Where food meets IT”  
online

**23.04.2021:** Industrial  
Pioneers OWL: SFT veran-  
staltet einen Thementag  
online

**Mitte Mai:**  
Start des Bau der  
Smart FOODFACTORY

**Mitte Juni:** Beginn der  
Intensivierungsphase mit  
IP5 und EP4

Zusammen mit der Food Processing Initiative



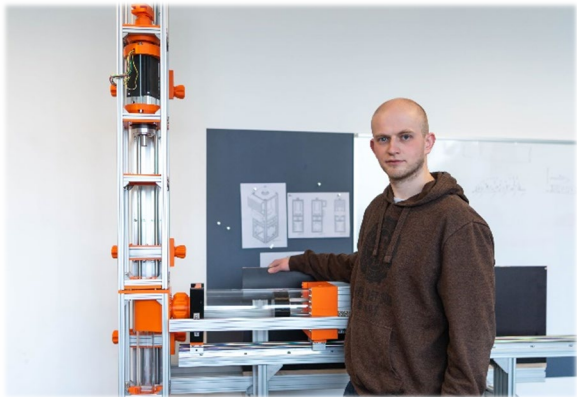
# Highlights und Veranstaltungen 2021 – Teil 2

**Anfang September:**  
IP6 startet

**07.10.2021:** Kick-Off Veranstaltung  
mit 100 Teilnehmenden: Präsentation  
aktueller und kommender Projekte  
Hybridveranstaltung

**04. – 05.11.2021:** Vorstellung  
verschiedener Projekte auf der  
PROTEINA in Magdeburg

**Anfang Oktober:**  
IP4 startet



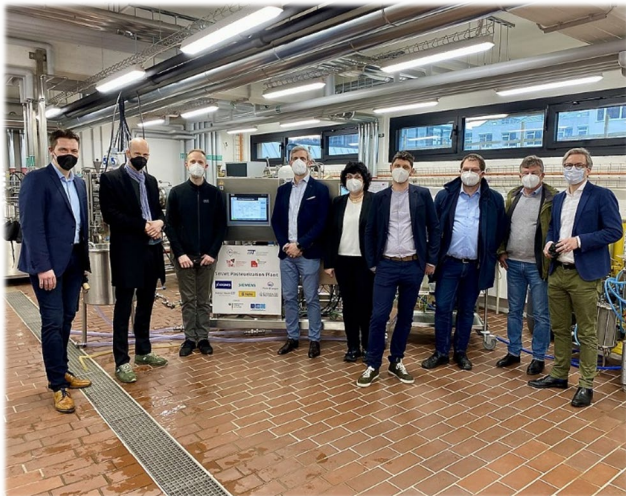
# Highlights und Veranstaltungen 2022 – Teil 1

**März 2022:** Besuch der Firma Siemens und Austausch übers Projekt „SMARTPas“

**26. bis 29. April 2022:**  
Anuga Food Tec

**30.05. bis 02.06.2022:**  
Hannover Messe (HMI)

**Juni 2022:** Posterpräsentation auf „European Brewery Convention Congress“ in Madrid



# Highlights und Veranstaltungen 2022 – Teil 2

**29.06.2022:**  
Expertenrunde Teig 4.0

**19.09.2022:**  
AIMonday NRW *KI und  
Kreislaufwirtschaft* im CIIT

**28.09.2022:**  
FH-Impuls Transferwerkstatt  
in Leipzig



# Highlights und Veranstaltungen 2022 – Teil 3

**Sept. 2022:** Besuch der Firma Dr. Oetker und Austausch über aktuelle Projekte

**20.10. 2022:** Besuch Niederländische Delegation zum Thema Proteinwende

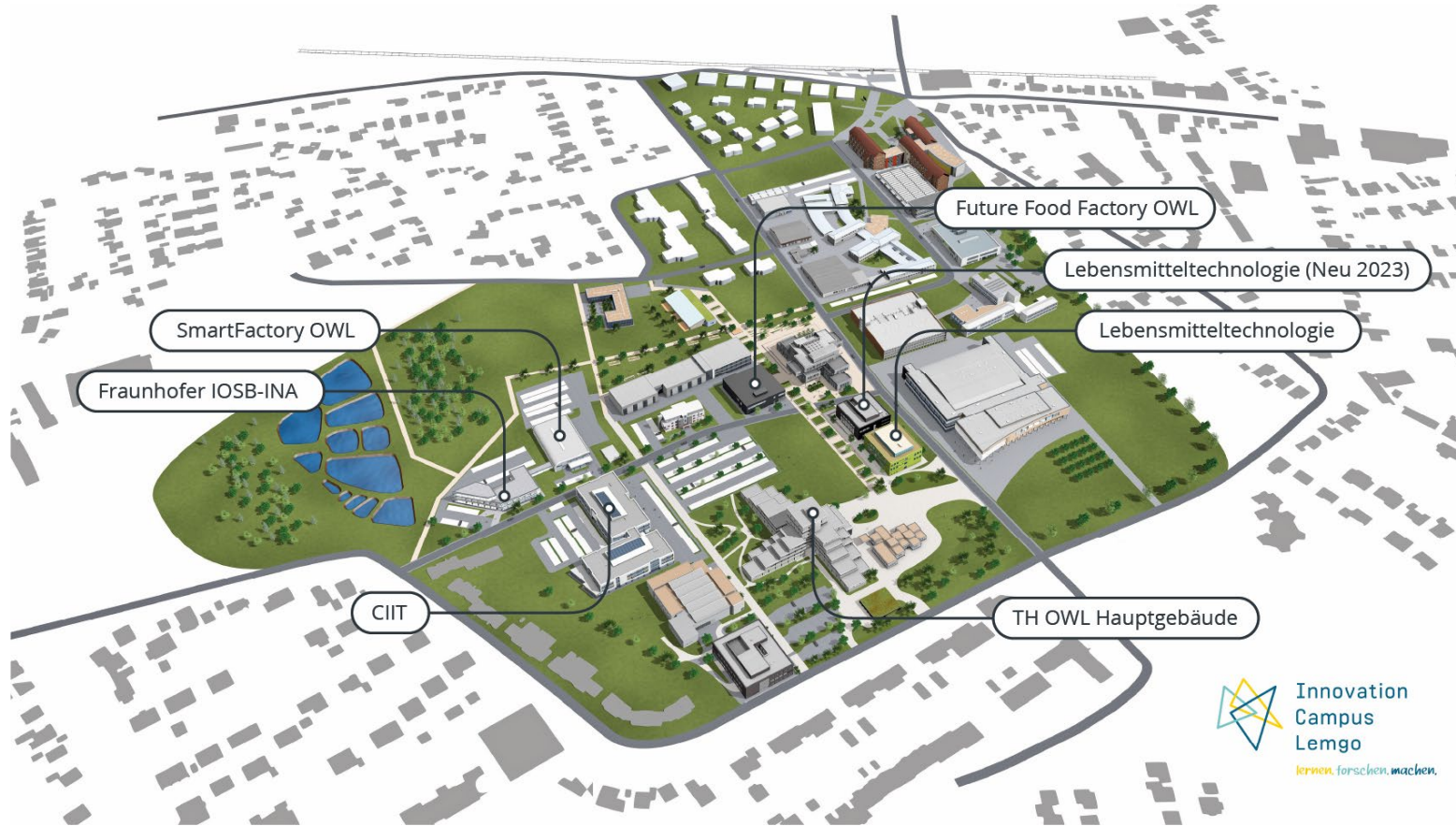
**17.11 2022:** „Professorentreffen“ der Baumann-Gonser-Stiftung in Lemgo

**November 2022:** Bauabnahme der Future Food Factory OWL



# Entwicklung der Future Food Factory OWL

# Am Innovation Campus Lemgo entsteht die Zukunft



Ziel ist der Aufbau eines verdichteten Ökosystems entlang der Innovationskette mit technologischen Fokus in Lemgo



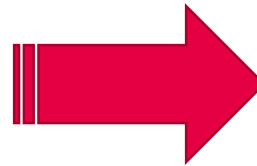
Mitten drin, statt nur dabei entsteht die **Future Food Factory OWL**





# Es begann 2021...

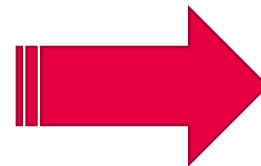
**Mai 2021:  
Baustart der Future Food Factory OWL**



**27.08.2021:  
Ersten Wände kommen**



**15.10.2021:**  
**Das Dach wird montiert**



**09.11.2021:**  
**Der Rohbau ist fertig**



# 2022 geht es zu Ende....

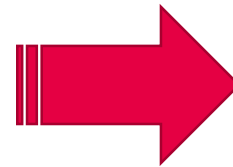
**Q1 2022:  
Start des Innenausbau**



**Q2 2022:  
Feinarbeiten im Innenausbau –  
Montage der Medientrasse**



Q3 2022:  
Fertigstellung letzter Außen- und Innenarbeiten

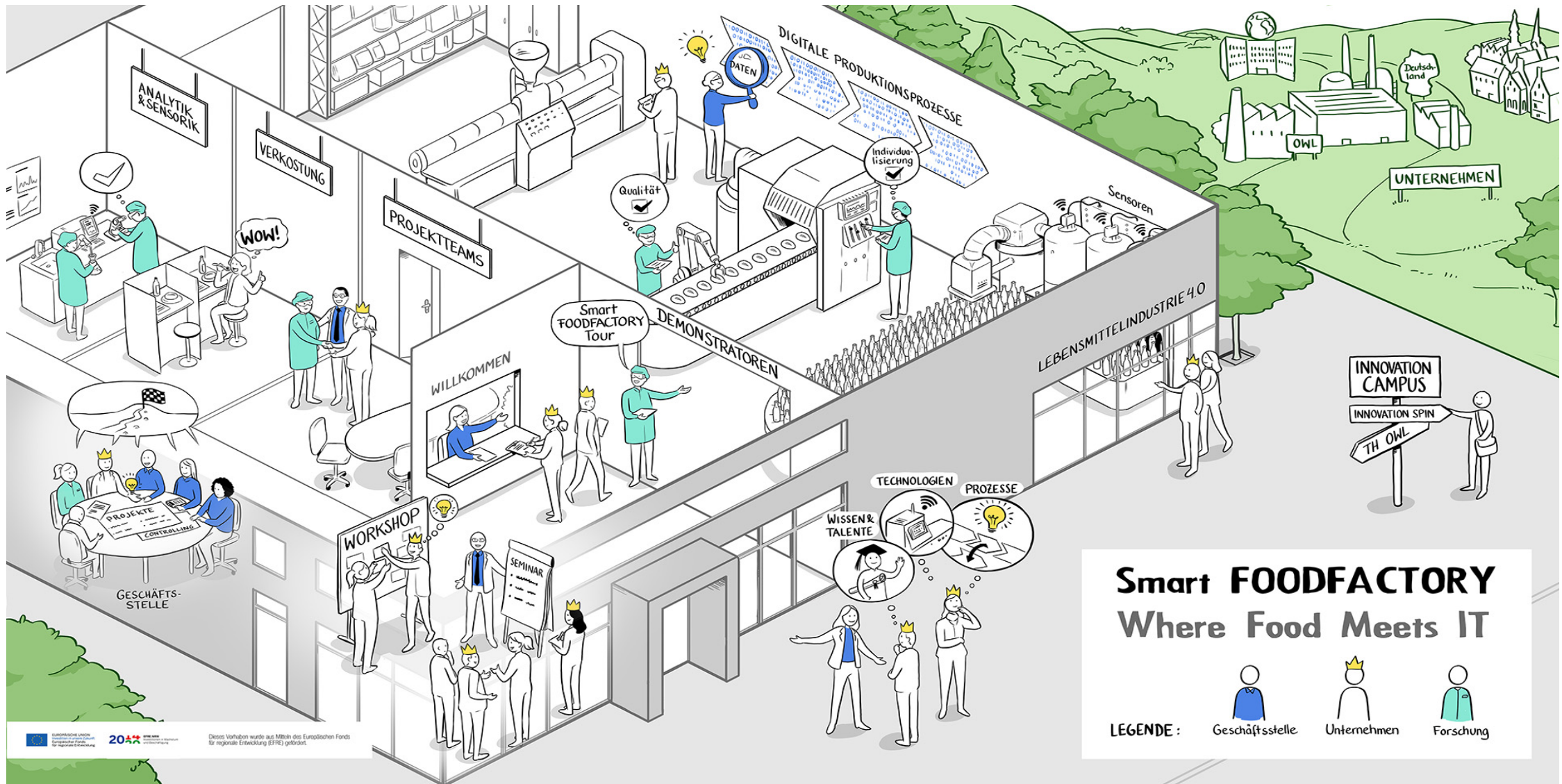


16.11.2022  
Bauabnahme



# Und so soll es am Ende zugehen ...

Was passiert in der Smart FOODFACTORY?: <https://www.youtube.com/watch?v=0dUVMuAr9jM>



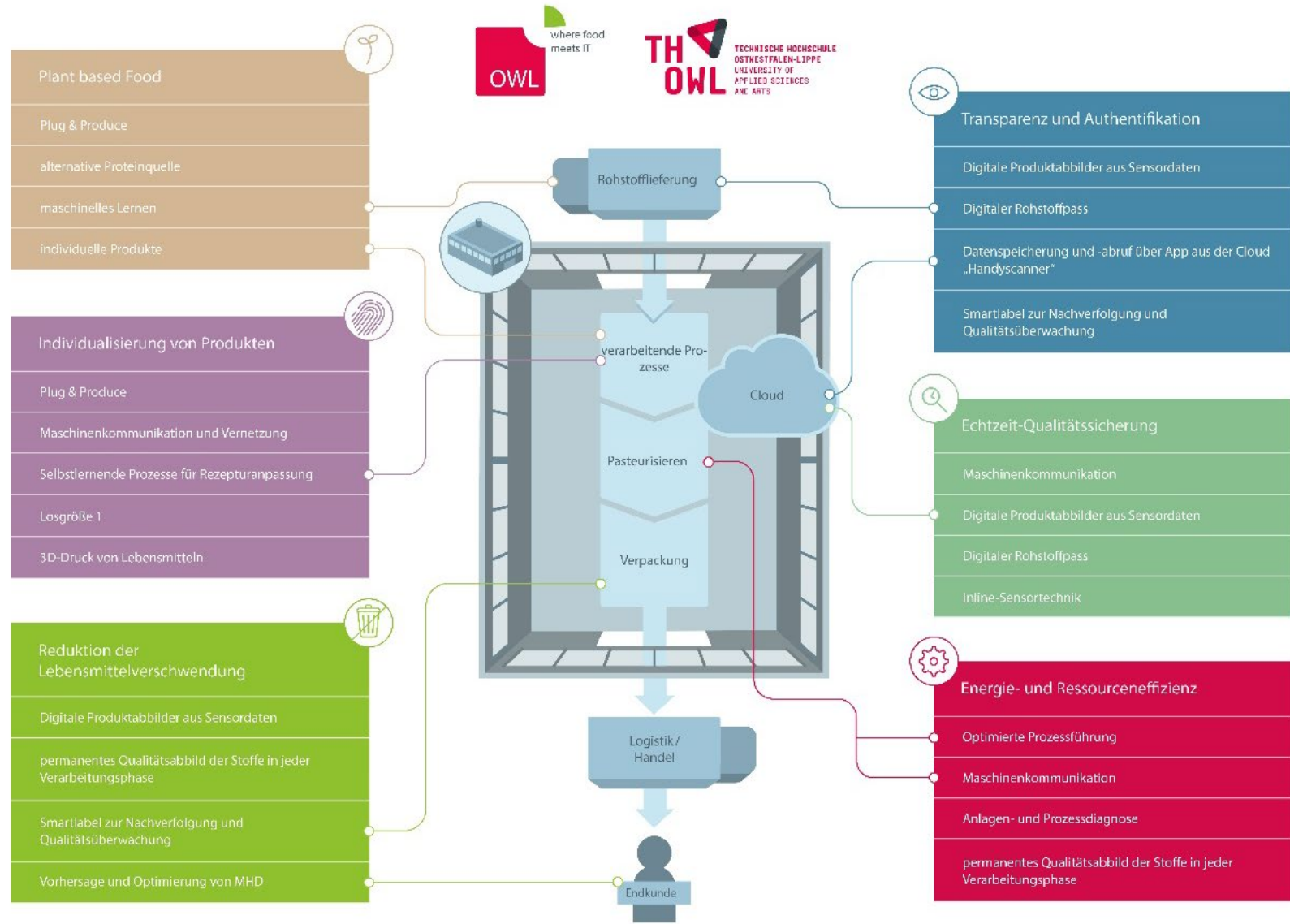
**Smart FOODFACTORY**  
Where Food Meets IT

LEGENDE: Geschäftsstelle Unternehmen Forschung

# Die Future Food Factory OWL geht an den Start



# Forschungsbereiche: Future Food Factory OWL



Durch die **Future Food Factory OWL** werden gezielt unter einem Dach Projekte effektiv bearbeitet.

Somit ist die Factory ein überregionales Aushängeschild für das Technologie- und Innovationscluster **„where Food meets IT“**

## Smart FOODFACTORY

Ein neues Zeitalter für die digitale Transformation in der Lebensmittelindustrie beginnt. Feiern Sie mit uns die Eröffnung der Smart FOODFACTORY auf dem Innovation Campus Lemgo.

In dem einzigartigen Forschungs- und Transferumfeld erwarten Sie unter dem Motto „OWL - where food meets IT“:

- Spannende Vorträge und Podiumsdiskussion
- Ausstellung und Führungen auf der Fabrikfläche
- Netzwerken bei kulinarischen Köstlichkeiten

### SAVE THE DATE

~~Donnerstag, 1. Dezember~~

10:00 – 16:00 Uhr

Wegen verzögerter Fertigstellung  
neuer Termin:

**Donnerstag, 04. Mai 2023**





# Ausblick und Perspektiven

The image features a solid red background. On the right side, there are several overlapping, semi-transparent geometric shapes. A large, dark red shape with rounded ends is positioned diagonally. Overlapping it is a lighter red shape, also with rounded ends. To the right of these, there is a dark grey-blue shape with rounded corners. The overall composition is modern and abstract.

# Eine Forschungsroadmap entsteht

- Mission: Aus Trends werden Zukunftsszenarien



Anwendungsfälle: Projekte die Lösung für die kommende Zukunft anbieten



Die Forschungsroadmap spiegelt in der Gesamtheit den Weg wieder von den Trends bis hin zur Lösung



**Strategiekreis-Treffen am 30.09.2022,  
um die Perspektiven der  
Unternehmen mit aufzunehmen**

Beginn der  
Aufbauphase

Beginn der  
Intensivierungsphase

Beginn der  
Verstetigung



Impulsprojekt 1  
Q1 2017 - Q2 2021

Impulsprojekt 4  
Q4 2021 - Q2 2023

Impulsprojekt 2  
Q3 2017 - Q1 2021

Impulsprojekt 5  
Q2 2021 - Q2 2024

Impulsprojekt 3  
Q2 2019 - Q1 2023

Explorativprojekt 1  
Q3 2017 - Q1 2021

Impulsprojekt 6  
Q3 2021 - Q3 2023

Explorativprojekt 2  
Q3 2017 - Q4 2021

Impulsprojekt 7  
Q1 2023 - Q1 2026

Explorativprojekt 3  
Q1 2019 - Q3 2022

Impulsprojekt 8  
Mitte 2023

Explorativprojekt 4  
Q2 2021 - Q1 2023

Explorativprojekt 5  
Q3 2023

Explorativprojekt 4b  
Q1 2023 - Q2 2023

## Kommende Veranstaltungen

**16. Dezember 2022**

Stadtführung „Tradition und Future Food“  
(ausgebucht) → wird nochmal angeboten

**12. Januar 2023**

ThinkTank Klimaneutrale Ernährungswirtschaft NRW:  
*Daten und Digitalisierung als Chancen für eine  
klimaneutrale Land- und Ernährungswirtschaft*

**23. bis 25. Januar 2023**

Empfang einer Delegation von Forschungs- und  
Netzwerkpartnern aus Finnland

**04. Mai 2023**

Eröffnungsveranstaltung der Future Food Factory OWL

Anmeldung zur Veranstaltung  
**„Daten und Digitalisierung als Chancen für eine klimaneutrale Land- und Ernährungswirtschaft“**

**Termin:** 12.01.2023 von 11:00 bis 15:00 Uhr

**Ort:** Future Food Factory OWL, Campusallee 15, 32657 Lemgo

**Scannen Sie folgenden QR-Code, um sich anzumelden:**



<https://www.eventbrite.de/cc/klimaneutralitaet-in-der-ernahrungswirtschaft-1113319>

## Kommende Veranstaltungen

**16. Dezember 2022**

Stadtführung „Tradition und Future Food“  
(ausgebucht) → wird nochmal angeboten

**12. Januar 2023**

ThinkTank Klimaneutrale Ernährungswirtschaft NRW:  
*Daten und Digitalisierung als Chancen für eine klimaneutrale Land- und Ernährungswirtschaft*

**23. bis 25. Januar 2023**

Empfang einer Delegation von Forschungs- und Netzwerkpartnern aus Finnland

**04. Mai 2023**

Eröffnungsveranstaltung der Future Food Factory OWL

# In Kontakt bleiben...

- [sft-owl.de/ueber-uns/kontakt/](http://sft-owl.de/ueber-uns/kontakt/) → Newsletter abonnieren, Archiv aller Newsletter auf unserer Homepage
- LinkedIn → [smartFoodTechnologyOWL](#) - where food meets IT
- E-Mail/Telefon → Persönlicher Kontakt

**Vielen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit!**

**Fragen?**