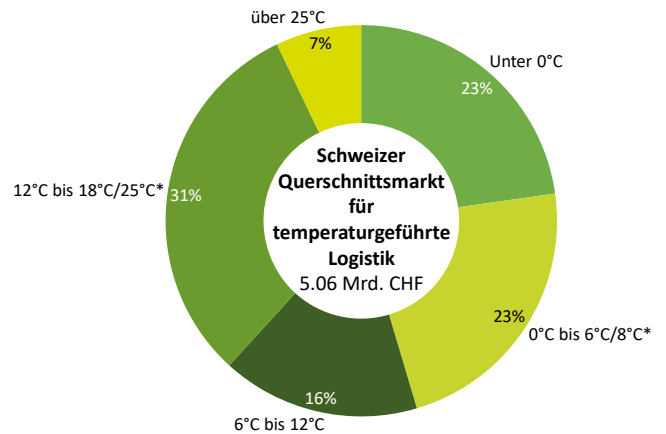


# Bewertung und Gestaltung von energieautonomen Logistik-Kühlketten

## 1 Ausgangslage

- Wachsender Markt an temperaturgeführter Logistik in Lebensmittel-, Kosmetikbranche und Gesundheitswesen (13% des Gesamtlogistikmarktes)
- Hohe Anforderungen an die Logistik: durchgängige und lückenlos nachweisbare Temperaturführung.
- Ausbau von spezifischer Infrastruktur mit hoher Energierelevanz
- Energiegesetz (EnG) und Energieverordnung des Bundes (EnV 730.01) zur effizienten Energienutzung sowie Regelung der Fördermassnahmen
- Wachsende Sensibilisierung der Konsumenten bzgl. Global Warming
- Kostenoptimierung hinsichtlich steigender Energiekosten

\* Branche bzw. Industriespezifische Abweichungen in Temperaturklassen  
Quelle: Stölzle u.a. (2016). Logistikmarktstudie Schweiz 2016



## 2 Forschungsfrage

A

Wie kann der Energieverbrauch, die Energieeffizienz und der Einsatz regenerativer Energieerzeugung für die verschiedenen Akteure einer temperaturgeführten Lieferkette sichtbar, messbar und damit steuerbar gemacht werden?

B

Wie kann ein betriebsübergreifendes Energiemanagement gestaltet und implementiert werden?  
Wie werden die Akteure der Lieferkette ausgewählt und integriert?  
Wie wirken sich die energetischen Einzelleistungen der Akteure auf die Gesamtleistung aus?

C

Wie kann der Mehrwert der Lieferkette durch Supply Chain Kooperation und gemeinsame Entscheide über Investitionen in Energieeinsparungen, Energieeffizienz und regenerative Energieerzeugung erhöht werden?

D

Wie wirken sich die Massnahmen des Bundes (UVEK 2017) in einer temperaturgeführten Lieferkette aus? Wo liegen Anreize, Potentiale, Widerstände bei den Akteuren der Lieferkette?

## 3 Ziele



### Technologische Zielsetzungen

- Technologiemappping (Identifizierung, Beschreibung und Bewertung) zur Thematik Energiehaushalt in der Kühlkette
- Datenbank, die mindesten 20 Best Practice Beispiele enthält.
- Berechnung- und Simulationsmodell (Beschreibung Inhalt, Methoden und Vorgehen)
- Informationsplattform (Web) ist erstellt.

### Wissenschaftliche Zielsetzungen

- Systematische Literaturanalyse zur den aufgeworfenen Fragestellungen
- Beantwortung der wissenschaftlichen Fragestellungen mit der Durchführung von 3 unterschiedlichen temperaturgeführten Lieferketten mit mindesten 3 Akteuren
- Validieren des Referenzmodells

## 4 Gefundene Umsetzungspartner



Beratungsunternehmen für die Konzeptionierung und Bau von Logistiksystemen.  
Umsetzungspartner des ersten Konzepts einer passiven Kühlung eines Lagers mit entsprechenden Minergievorgaben. Überführung des Wissens auf energieautonome Logistik-Kühlkette



Schweizer Verband für temperaturgeführte Logistik. Plattform für Hersteller, Logistik und Abnehmer von Kühllogistik.  
Entwicklungs- und Vermarktungsplattform für Energieeffiziente Kühlketten.

## 5 Gesuchte Umsetzungspartner



Umsetzungspartner A  
Anbieter von temperaturgeführten Produkten mit hohem Integrationsgrad in der eigenen Lieferkette

Umsetzungspartner B  
Anbieter von temperaturgeführten Produkten mit hohem Integrationsgrad in der eigenen Lieferkette

## 6 Forschungs- und Ansprechpartner



PD Dr. Maïke Scherrer  
maïke.scherrer@zhaw.ch  
058 934 40 43

Dr. Andrea Del Duce  
andrea.delduce@zhaw.ch  
058 934 49 74



Fachhochschule  
Nordwestschweiz

Prof. Dr. Herbert Ruile  
herbert.ruile@fhnw.ch  
061 279 18 32