

## HoReMaL

Hohe Kundenbindung für Restaurantsysteme durch Ernährungs-Ontologien, Transfer und Privacy Preserving Machine Learning

|                                 |                                       |                        |               |
|---------------------------------|---------------------------------------|------------------------|---------------|
| <b>Programm / Ausschreibung</b> | BASIS, Basisprogramm, Budgetjahr 2018 | <b>Status</b>          | abgeschlossen |
| <b>Projektstart</b>             | 01.08.2018                            | <b>Projektende</b>     | 31.07.2019    |
| <b>Zeitraum</b>                 | 2018 - 2019                           | <b>Projektlaufzeit</b> | 12 Monate     |
| <b>Keywords</b>                 |                                       |                        |               |

### Projektbeschreibung

Die zentralen Entwicklungsinhalte von HoReMaL sind Ernährungs-Ontologien, Transfer und Privacy Preserving Machine Learning für das mocca® System zu implementieren, um hohe Kundenbindung für Restaurantsysteme zu ermöglichen und damit die Kundenzufriedenheit und Umsätze zu steigern.

Folgende Arbeiten sind geplant:

1. Analysen der Speisen sowie Erstellung von Fragebögen gemeinsam mit Ernährungspsychologen, um die relevanten Faktoren für die Ernährungsvorlieben zu erheben.
2. Analysen und Standardisierung der Datenbanken, um automatische Abgleiche und Übertragung von Machine-Learning-Modellen zu ermöglichen. Erstellung einer Wissensbank (Ontologie), welche die Erkenntnisse der Ernährungspsychologie sowie der Speisenzubereitung und Nahrungsmittelkunde systematisch abbildet.
3. Design von App und Webplattform für die Interaktion mit den Gästen, sowie der notwendigen Hintergrundservices, um die Daten automatisiert und in Echtzeit zur Verfügung zu stellen.
4. Erstellung von übertragbaren Datenanalysen und effizienten Vorhersagemodellen unter Einsatz von homogenem und heterogenem Transfer Learning.
5. Generierung von privatsphärenhaltende Datenanalysen und Vorhersagemodelle unter Berücksichtigung der DSGVO sowie den Anforderungen der verschiedenen Firmen.
6. Implementierung und Validierung der Ergebnisse anhand von Fallstudien und Auswertung von Fragebögen unter Mitwirkung von Bestandskunden, die ausreichendes Datenmaterial zur Verfügung stellen.

Am Ende des Forschungsprojektes wollen wir folgende Ergebnisse erreichen:

1. Die neu entwickelte Webplattform für die Vorbestellung, die Apps für iOS und Android, die zentrale Steuerung und die Echtzeitdienste sind vollständig in das mocca® System integriert.
2. Die Datenbanken sind standardisiert und die Modelle können DSGVO konform und unter Einhaltung von privacy Regeln an unsere Zentrale übermittelt und den Kunden für Vorhersagen zur Verfügung gestellt werden.
3. Die Wissensbank (Ontologie), welche Erkenntnisse der Ernährungspsychologie sowie der Speisenzubereitung und Nahrungsmittelkunde abbildet, ermöglicht die Erstellung von Kausalitätsbeziehungen zwischen Kundenverhalten und zukünftigen Bestellungen

4. Psychologischer Report für passende Fragen und Usability Report

5. Nachweis der Vermeidung von Lebensmittelabfällen, höherer Zufriedenheit der Gäste und höherer Umsätze der Restaurants durch Fallstudien

### **Projektpartner**

- ventopay gmbh