

# menuCH-Datenanalysen für Ernährungsempfehlungen

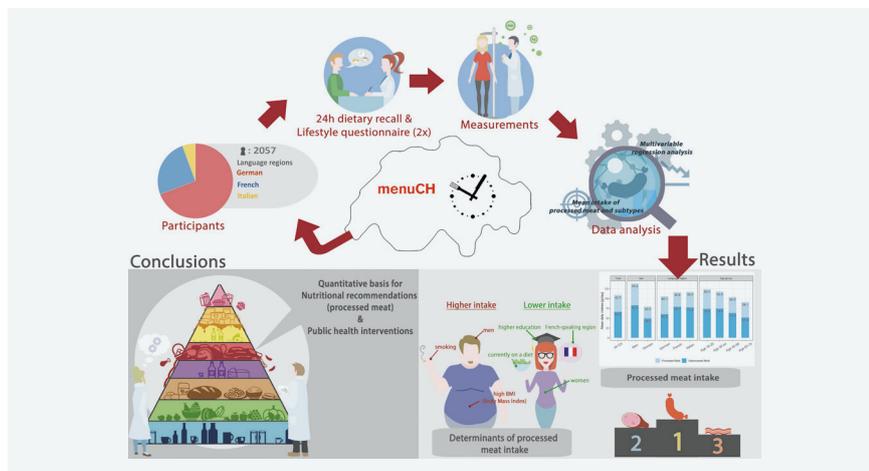
**Dr. Ivo Kaelin**, Dozent Statistikberatung IAS, kaeo@zhaw.ch;  
**Janice Sych**, Dozentin Lebensmitteltechnologie, sych@zhaw.ch

In Kooperation mit den Universitäten Zürich und Basel sowie der Berner Fachhochschule analysierten wir von 2017–2020 im Rahmen eines vom Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen finanzierten Projektes die Daten der repräsentativen, schweizweiten Ernährungserhebung «menuCH». Mit einem speziellen Fokus auf Fleischkonsum, insbesondere verarbeitetem Fleisch (PM), welches mit gewissen gesundheitlichen Risiken im Zusammenhang steht, untersuchten wir Unterschiede in soziodemographischen und Lebensstil-Faktoren. Die statistische Analyse hat gezeigt, dass Frauen gegenüber Männern und Studienteilnehmende

mit tertiärem gegenüber sekundärem Bildungsabschluss einen signifikant geringeren Konsum von PM aufweisen. Zudem konsumieren Personen mit einem hohen BMI ( $\geq 25$ ) sowie Raucher\*innen signifikant mehr PM.

Unsere Ergebnisse sollen helfen, Empfehlungen und Leitlinien für Interventionen im Bereich der öffentlichen Gesundheit zu verbessern und Zielgruppen besser zu identifizieren. Folgeprojekte und Analysen zum Konsum von Milchprodukten bzw. Alkohol werden zurzeit auch im Rahmen studentischer Arbeiten durchgeführt. ■

Referenz: doi.org/10.21256/zhaw-3142



## Neue Projekte

### Detektion von Drohnensignalen

Leitung: matthias.nyfeler@zhaw.ch  
Dauer: 19.08.2020 – 30.03.2021  
Drittmittelgeber: Bund (Bundesamt für Rüstung armasuisse, Kompetenzzentrum Wissenschaft und Technologie)  
Projektpartner: Bundesamt für Rüstung armasuisse, Kompetenzzentrum Wissenschaft und Technologie, Schweiz (BE)

### Weitere Projekte

[zhaw.ch/ias/projekte](https://zhaw.ch/ias/projekte)

## Weiterbildung

### Diverse Kurse und Angebote

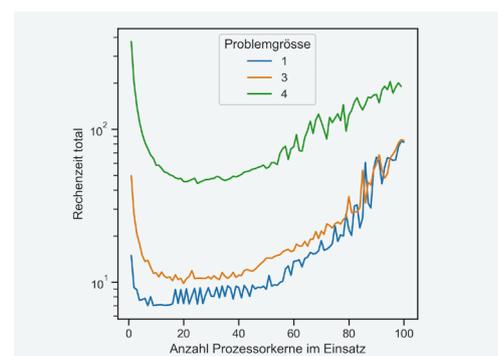
[zhaw.ch/ias/weiterbildung](https://zhaw.ch/ias/weiterbildung)

## Simulation & Optimization needs High Performance

**Dr. Lukas Hollenstein**, Dozent und Leiter Fachstelle Simulation & Optimierung, hols@zhaw.ch; **Adrian Busin**, Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Fachstelle Knowledge Engineering, busi@zhaw.ch; **Melih Derman**, Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Fachstelle Simulation & Optimierung, derm@zhaw.ch

Beim Einsatz der Simulation diskreter Prozesse fallen bei steigender Komplexität grössere Datenmengen an, die es für die Bewertung von Szenarien detailliert auszuwerten gilt. Mit zunehmender Anzahl Parameter steigt auch die Anzahl benötigter Simulationsläufe für eine flächendeckende Analyse der Systemdynamik und für Optimierungsläufe. Spätestens wenn Simulationen für die Datenerzeugung für Machine Learning genutzt werden sollen, ist der Einsatz von High Performance Computing (HPC) praktisch unerlässlich. Simulationen müssen aber meist auch auf dem Desktop lauffähig sein, weil Animationen und Interaktivität gefragt sind. Basierend auf dem Python Package Dask haben wir eine generische Infrastruktur implementiert, welche die Orchestrierung solcher Pipelines abstrahiert, so dass nur eine simple Konfigurationsdatei zwischen Desktop und HPC unterscheidet. Dies ermöglicht es auch HPC-unerfahrenen Nutzern, ihre Codes

auf den HPC-Cluster zu bringen, weil sich Dask um die Aufgabe der Arbeitspakete auf dem Cluster kümmert. ■



Erste Skalierungstests zeigen, ab welcher Problemgrösse (exponentiell) der Einsatz von HPC für Simulationen sinnvoll ist. Je grösser das Problem, desto mehr Prozessorkerne können eingesetzt werden. Noch mehr Prozessoren zu nutzen, ergibt dann allerdings erhöhte Wartezeiten.