

## Entwicklung biopolymerreicher Wirkstoffextrakte aus Reststoffen der Gemüseverarbeitung und deren Einsatz als *Anti-Pollution* Wirkstoffe in der Kosmetik

### Projektziele

- Nachhaltige Verwertung von Reststoffen (Upcycling)
- Untersuchungen zum bioaktiven Potential von Wurzelextrakten zum Schutz von Hautzellen vor Umweltschadstoffen und damit verbundenen Hautschäden und Hautalterungsprozessen
- Einfluss der biopolymerreichen Wurzelextrakte auf das humane Hautmikrobiom

### Erfolgreiche *Anti-Pollution* Strategie

- Schützt und stärkt die Hautbarriere
- Unterstützt die Hautmikroflora (**Präbiotisch**)
- Reduziert Altersflecke und verbessert den Hautteint
- Reduziert oxidativen Stress
- Aktiviert Signalwege und Transkriptionsfaktoren mit entzündungshemmenden und antioxidativen Aktivitäten



**Chicorée** und **Topinambur** sind einheimische Gemüsesorten, die in Brandenburg angebaut werden und als natürliche Reservestoffe Biopolymere in ihren Speicherorganen den Wurzeln anreichern.

## Zichorie, Gemeine Wegwarte, *Chicorium intybus*

Traditionelle Heilpflanze: bereits von Hippokrates als Mittel gegen Magen-Darm Beschwerden und bei Leberproblemen beschrieben, Bedeutung der Wurzelzichorie als koffeinfreier Kaffee-Ersatz (Muckefuck)

Wurzeln fallen als Abfallprodukt in Treibereien bei der Gewinnung der Chicorée-Blattrosette an



Bioaktive Verbindungen	Wirkungen
Glycoproteine, freie Zucker, Oligofructane, Mineralstoffe, Polysaccharide, Polyphenole	Galle- und harntreibend, reinigend und desinfizierend bei Hautkrankheiten und Ekzemen
Glucosamin	Vorläufer der Hyaluronsäuresynthese, Multitalent: Faltenreduktion, feuchtigkeitsspendend, Wundheilung, tyrosinasehemmend (aufhellend)
Inulin	Wasserlöslicher Ballaststoff, <b>präbiotisch</b> , filmbildend, Mikrobiomfreundlich



## Topinambur

## *Helianthus tuberosus*

- gehört zu den Korbblütlern und bildet essbare Wurzelknollen, die aufgrund ihres hohen Inulingehaltes als alternatives Süßungsmittel für die Ernährung genutzt werden. Enthält Mineralien wie Kalium, Kalzium und Magnesium, Spurenelemente, Proteine und wertvolle wasserlösliche Vitamine.
- Gesundes glucosearmes Lebensmittel insbesondere bei Diabetikern geschätzt
- Große Mengen an Trester fallen bei Getränkeherstellern bei der Saftproduktion an



### Bioaktive Verbindungen

### Wirkungen

Zucker, Mineralstoffe, Proteine, Aminosäuren

Inulin (16 %)

Wasserlöslicher unverdaulicher Ballaststoff, feuchtigkeitsbindend, **präbiotisch**, stärkt positive Darmflora (Bifidus, Lactobacillus), positiver Einfluss für Hautmikrobiom

Oligofructane/Polysaccharide

Präbiotikum

Polyphenole  
(Salicylsäure, Chlorogensäure, Gentisinsäure)

Antioxidativ, Radikalfänger

Vitamine

B1 und B2, Vitamin B5 und B6, Vitamin C, Beta-Carotin

