

# Antikanzerozene Nutraceuticals auf Basis von Pflanzenwirkstoffen

Karin Buchart, Ernährungswissenschaftlerin [buchart.at](mailto:buchart.at)

was hilft & gut tut.

2. Krebspatienten- und Angehörigentag in Feldkirch, 16. September 2023



# Nutrazeutika

buchart.at

**Nutrazeutika** haben eine pharmakologische Wirkung.  
Sie werden aus Lebensmitteln  
eigenständig zubereitet.

**Nutrazeutika** stärken die  
**Selbstwirksamkeitserwartung**

Die Überzeugung, sich selbst helfen zu können,  
mindert Ängste

fördert die Ausdauer

wirkt insgesamt gesundheitsfördernd (Salutogenese nach Antonovsky)

# Nutraseutika

## als Hilfe zur Selbsthilfe

Jeder Mensch soll die in ihm schlummernden Fähigkeiten bejahen, aktivieren und zum Einsatz bringen können.

Prinzip der Subsidiarität in der Österreichischen Verfassung

(Blum, Gaisbauer, Sedmak: Subsidiarität, 2021)

# Abgrenzungen

## Lebensmittel

sind im LM Gesetz definiert; können auch Zusatzstoffe u.a. Manipulationen haben

## Funktionelle Lebensmittel - Functional Food

neuartig, angereichert, diätetisch oder Nahrungsergänzungsmittel; verkaufbares Produkt

## Nahrungsergänzungsmittel

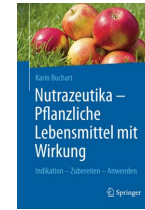
Lebensmittel mit Zusätzen: Mineralstoffe, Vitamine u.a.; dosiertes, verkaufbares Produkt

## Phytopharmaka

Pflanzliche Arzneimittel; dosiertes, verkaufbares Produkt

## Hausmittel

die wissenschaftliche Basis ist nicht unbedingt gegeben



Sekundärer Pflanzenstoff  
Wirkungen, Wirkmechanismen, Wirkorte



Lebensmittel, Kräuter, Gewürze



Handwerk  
bringt den Pflanzenwirkstoff  
in eine bioverfügbare Form



Nutrazeutikum

Kontext



Gesundheitsförderung – Therapie

# Antikancerogene Pflanzenwirkstoffe

**Futter für die  
Mikroben**



**lebendige  
Mikroben**



**rote, lila und blaue  
Pflanzenfarben**



**orange und gelbe  
Pflanzenfarben**



**Scharfe  
Senföle**



**Scharfe  
Lauchöle**



**kurze Fettsäuren  
 $\omega$ -3-Fettsäuren**



**Grüne  
Pflanzen**



# Antikanzerozene in Lebensmitteln

## Futter für die Mikroben: Präbiotika



Pektin im Apfel



Pektin in Karotten



Lignane im Leinsamen



Getreideschalen & unverdauliche Stärke

# Präbiotika und Mukosaprotektiva

40% Ballaststoffe im getrockneten Apfeltrester:

19 g Zellulose

9 g Hemizellulose

12 g Pektin

Ages 2021

140 mg Quercetin in der frischen Apfelschale

2 mg Quercetin im frischen Fruchtfleisch

Watzl 2005

**Apfelpektin erhöht die Quercetinaufnahme um bis zu 50 Prozent!**



# Antikanzero gene in Lebensmitteln

Lebendige Mikroben: Probiotika

buchart.at



## Prozesse während der Fermentation

**Säuregehalt** steigt/pH Wert sinkt = fördert Milchsäurebakterien

**Haltbarkeit** steigt = ohne Kühlung

**Proteine** werden gespalten = leichter verdaulich

**Fette** werden stabilisiert = werden nicht ranzig

**Kohlenhydratabbau** zu Säuren = Mikroben-Energie

**Aromastoffe** bilden sich

**Pflanzenwirkstoffe** werden zum Teil abgebaut

# Antikanzerozene in Lebensmitteln

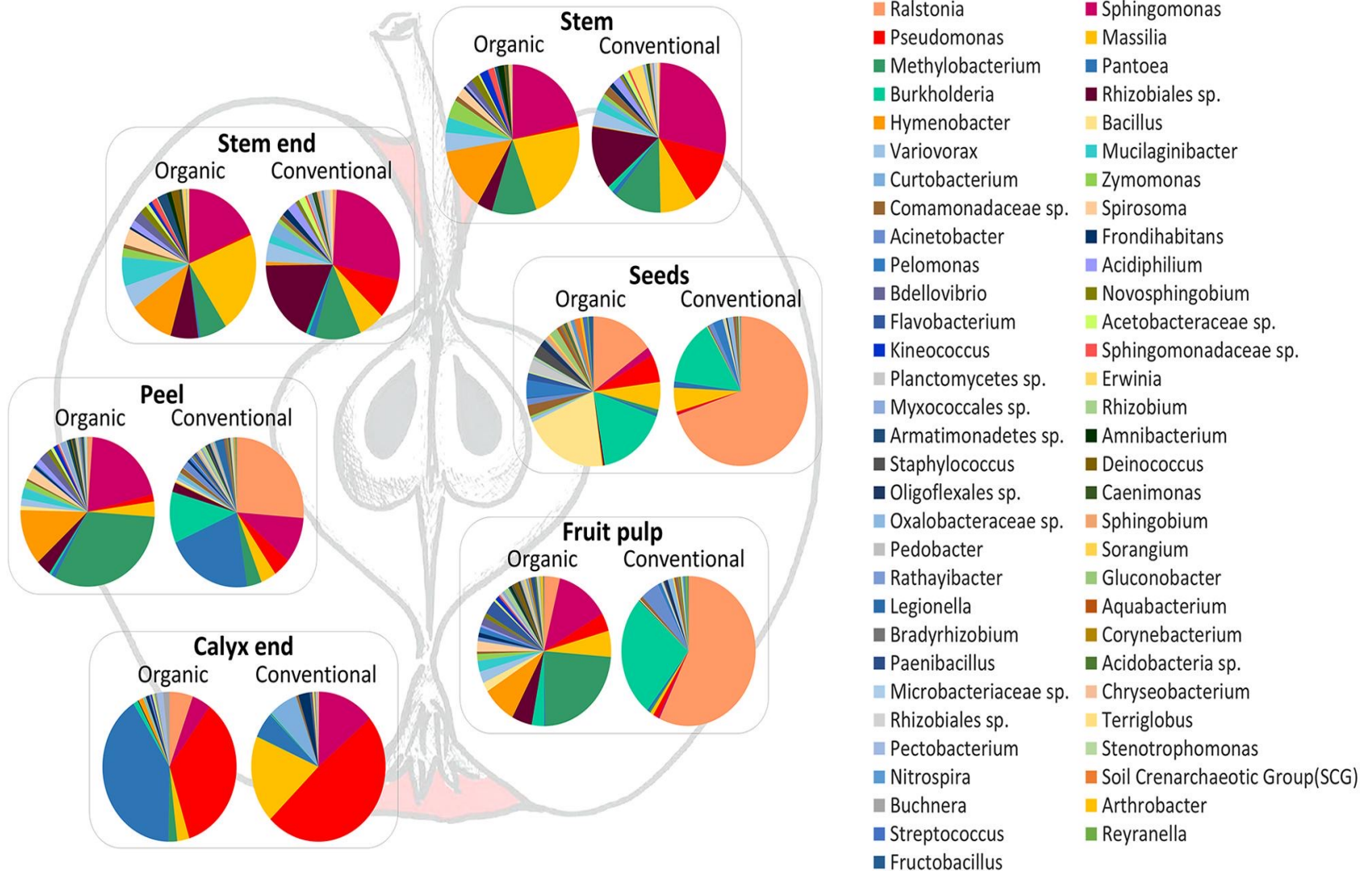
Lebendige Mikroben: Probiotika



Lebendige Mikroben und Futter für die Mikroben:  
**Synbiotika**



# Mikrobiom im und am Apfel



Wassermann B, Müller H, Berg G. An apple a day: which bacteria do we eat with organic and conventional apples? Front Mircobiol. 2019;10:1629.

# Antikanzero gene in Lebensmitteln

Farbenfroh: rot, lila, blau, orange, gelb und grün



Rote Beeren: Ellagsäure  
Tomaten: Lykopen

# Antikanzero gene in Lebensmitteln

hellbraunes Quercetin: gelbe Zwiebel und Apfelschale

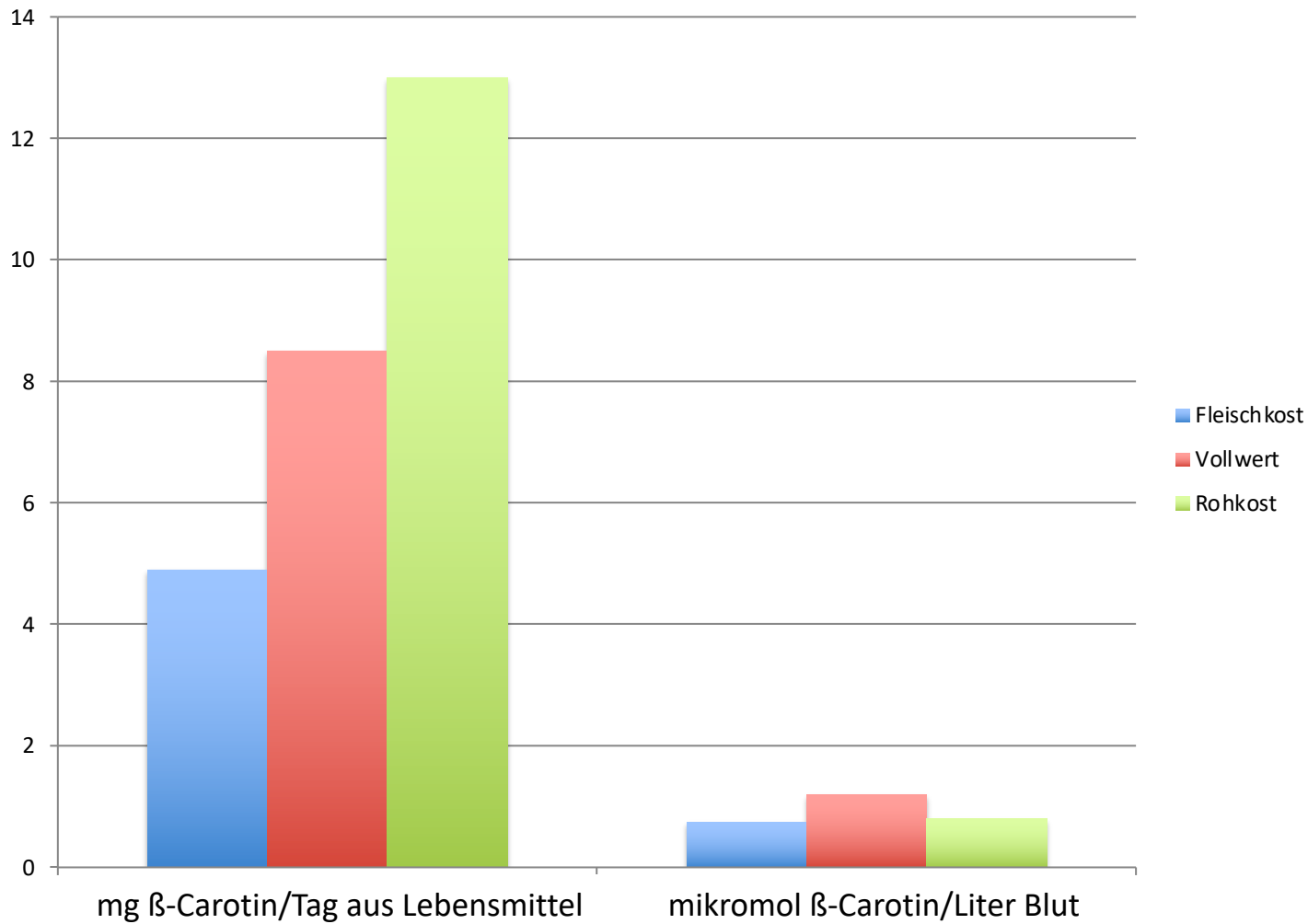


# Antikanzerozene in Lebensmitteln

orange Carotinoide und Curcumin: Karotte, Kurkuma



# Bioverfügbarkeit von $\beta$ -Carotin



# Antikanzerozene in Lebensmitteln

orange Carotinoide und Curcumin: Karotte, Kurkuma



Kurkuma: Kurkumin



# Antikanzero gene in Lebensmitteln

scharfe Senföle: Broccolisprossen, Kressen, Kohl & Kraut



frisch  
Tinktur  
Essigauszug  
Ölauszug

# Antikanzerozene in Lebensmitteln

scharfe Senföle: Broccolisprossen, Kressen, Kohl & Kraut



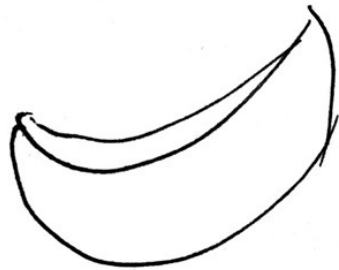
Brokkoli: Sulforaphan

# Antikanzero gene in Lebensmitteln

scharfe Lauchöle: Zwiebel, Knoblauch



frisch  
Tinktur  
Essigauszug  
Ölauszug



frischer  
Knoblauch

mit Alliin



Alliinase wird frei

Alliin  $\rightarrow$  Alliin

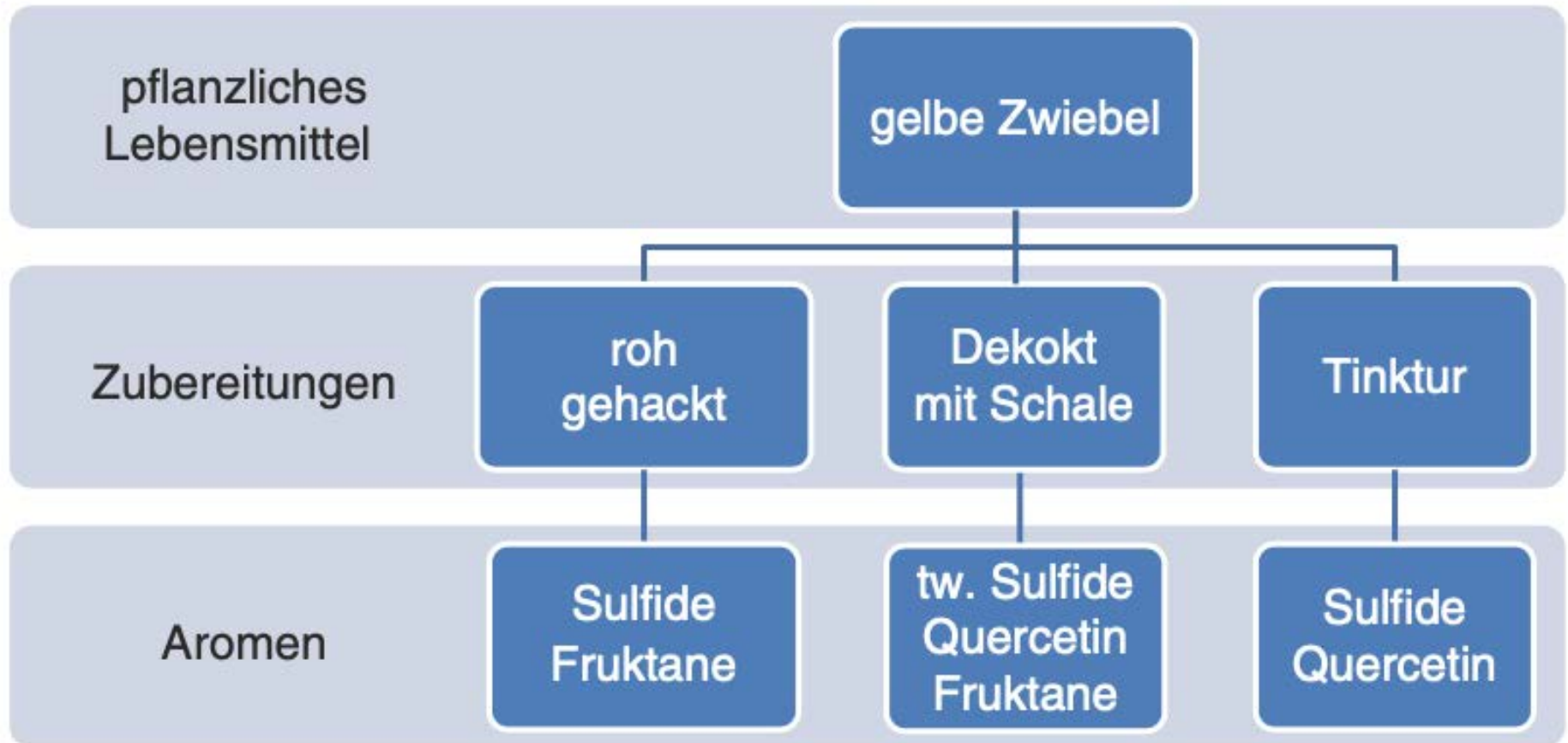
Alliin oxidiert an der Luft

$\rightarrow$  Ajoen

= fett- und alkohollöslich

# Antikancerogene in Lebensmitteln

scharfe Lauchöle: Zwiebel, Knoblauch



# Antikancerogene in Lebensmitteln

$\omega$ -3-Fettsäuren, kurze Fettsäuren: Butter, Leinöl



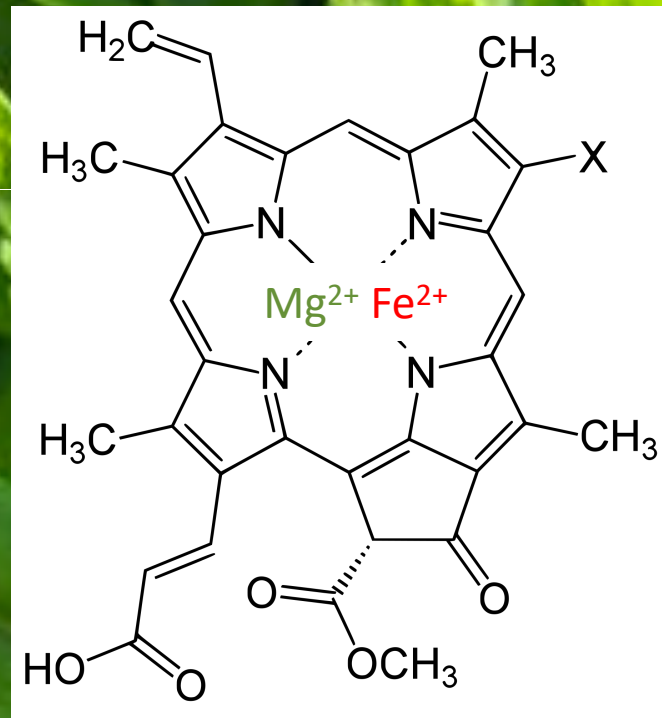
omega-3  
Leinsamen, Walnuss



kurzkettige Fettsäuren  
Butter

# Antikanzerozene in Lebensmitteln

Grüne Gemüse: Chlorophyll, Folsäure



# Antikanzeroogene in Lebensmitteln

Grüne Gemüse: Chlorophyll, Folsäure

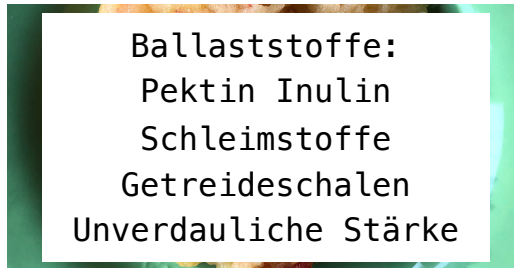
Lebensmittel	Chlorophyll a blau-grün mg pro 100 g	Chlorophyll b gelb-grün mg pro 100 g
Brennnessel	185	173
Kohl	189	41
Petersilie	157	55
Spinat	95	20

Grün-kochen: basisch kochen mit zB Natron  
Blanchieren, um Enzyme zu denaturieren



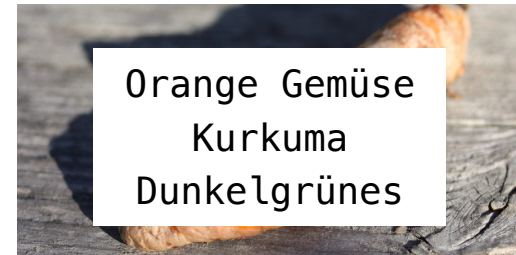
# Antikanzero gene Pflanzenwirkstoffe

Futter für die  
Mikroben



lebendige  
Mikroben

rote, lila und blaue  
Pflanzenfarben



orange und gelbe  
Pflanzenfarben

Scharfe  
Senföle



Scharfe  
Lauchöle

kurze Fettsäuren  
 $\omega$ -3-Fettsäuren



Grüne  
Pflanzen

# Nutrazeutika

buchart.at



Dr.<sup>in</sup> Karin Buchart

Europäisches Institut für Angewandte Pflanzenheilkunde

Ernährungswissenschaftlerin, Autorin, Kolumnistin

Lehrbeauftragte der Universität Salzburg

0660/200 5805

[www.buchart.at](http://www.buchart.at)

Instagram: @karin\_buchart

Facebook: [facebook.com/drkarinbuchart/](https://facebook.com/drkarinbuchart/)

## Literatur

Biesalski HK, Bischoff StC, Pirlich M, Weimann A: Ernährungsmedizin. Nach dem neuen Curriculum Ernährungsmedizin der Bundesärztekammer. 5., vollst. überarb., erw. Auflage, Georg Thieme Verlag, Stuttgart, 2018

Blaschek W (Hrsg): Wichtl - Teedrogen und Phytopharmaka. Ein Handbuch für die Praxis. Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH, Stuttgart, 6. Auflage, 2016

Buchart K: Nutrazeutika – Pflanzliche Lebensmittel mit Wirkung. Springer Verlag, 2022

Ebermann R, Elmadfa I: Lehrbuch Lebensmittelchemie und Ernährung. Springer Wien New York, 2. Auflage, 2011

German Nutrient Database - Bundeslebensmittelschlüssel (BLS) Version 3.02, Max Rubner-Institut (MRI) - Federal Research Institute of Nutrition and Food, Germany 2014

Hänzel R, Sticher O (Hrsg.): Pharmakognosie – Phytopharmazie. 10. völlig neu bearbeitete Auflage. Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft Stuttgart, 2015

Knasmüller S (Hrsg.): Krebs und Ernährung. Risiken und Prävention – wissenschaftliche Grundlagen und Ernährungsempfehlungen. Georg Thieme Verlag KG, Stuttgart, 2014

Vierich T, Vilgis T: Aroma. Stiftung Warentest, Berlin 2017.

Watzl B, Leitzmann C: Bioaktive Substanzen in Lebensmitteln. Hippokrates, 2005