

Gesund bleiben, aber wie ... ?

Nahrungsergänzung - bei ausreichender Ernährung tatsächlich kein „Muss“ ?



Dr. med. Michael Zellner

Chefarzt Urologie / Neurourologie
Ernährungsmedizin

München 26. Juni 2024

gesunde Ernährung

WARUM ?

WOZU ?

seit Jahren stetig

stetig steigende

Lebenserwartung



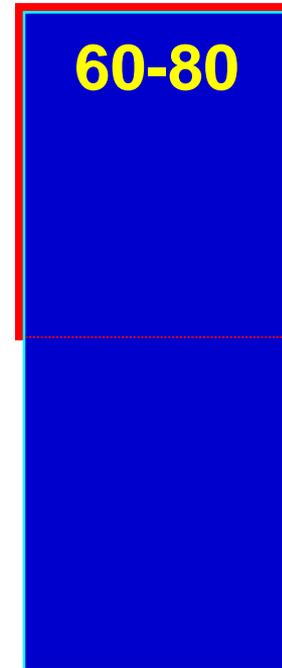
Entwicklungen des 20. Jahrhunderts

Antibiotika, Impfungen,
Trinkwasserversorgung,
besserer Hygiene, besseren sanitären Verhältnissen,
verbesserten Techniken in Chirurgie und Anästhesie
...

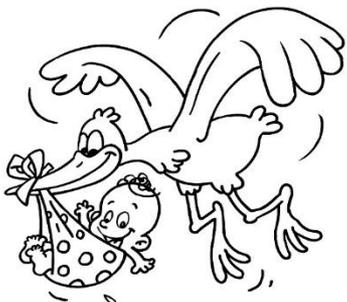
+ 30 Jahre



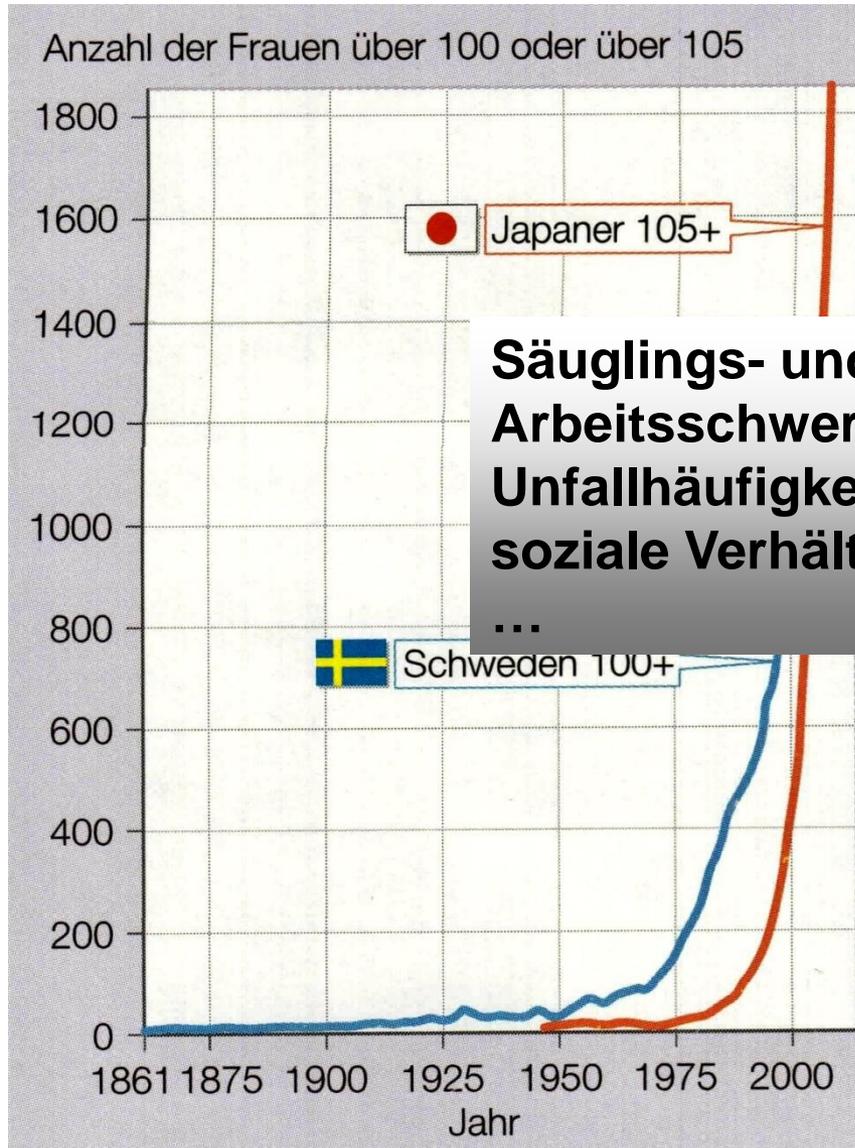
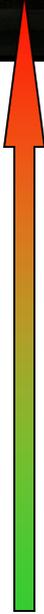
1900



2000



Lebenserwartung und maximales Lebensalter

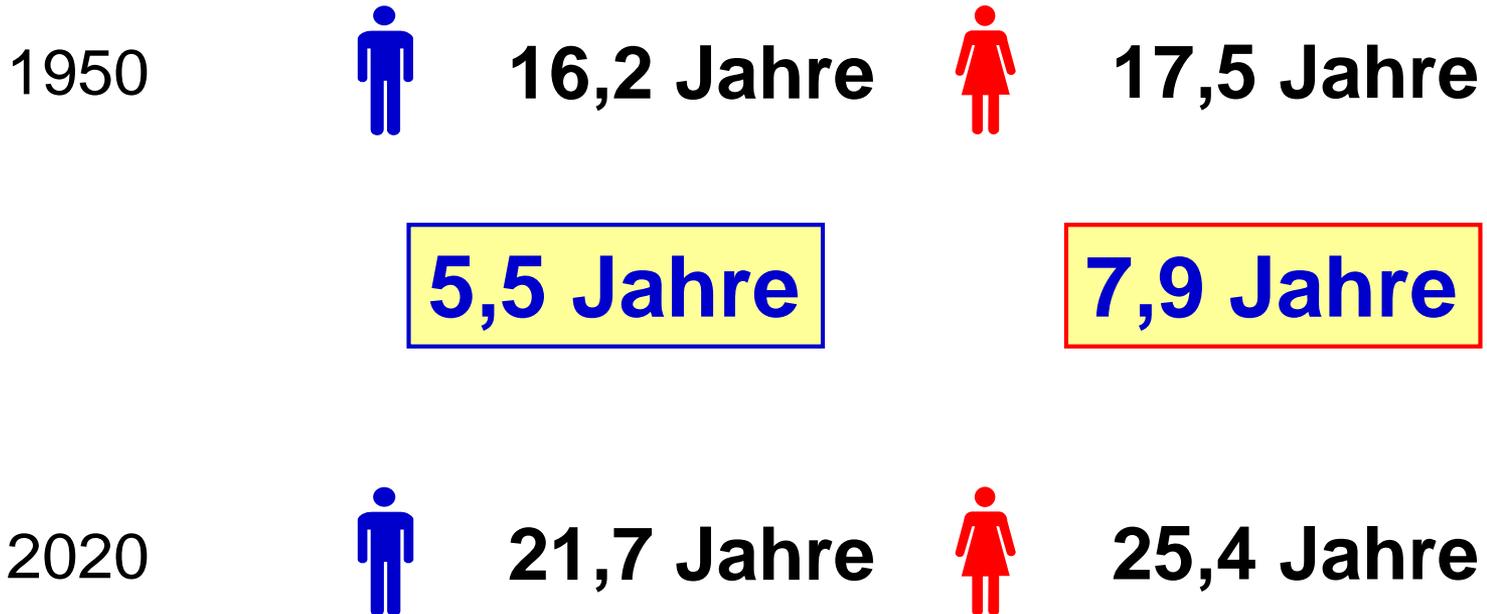


-120

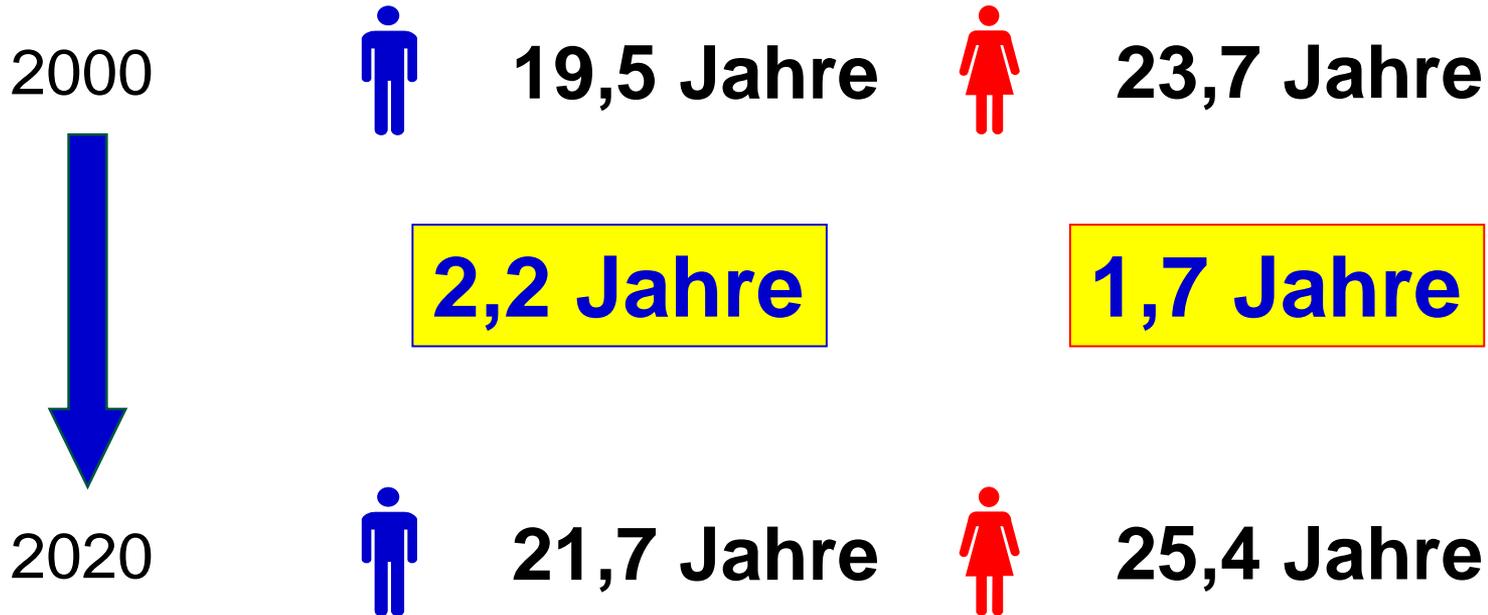
Säuglings- und Kindersterblichkeit
Arbeitsschwere, -sicherheit
Unfallhäufigkeit
soziale Verhältnisse
...

20xx

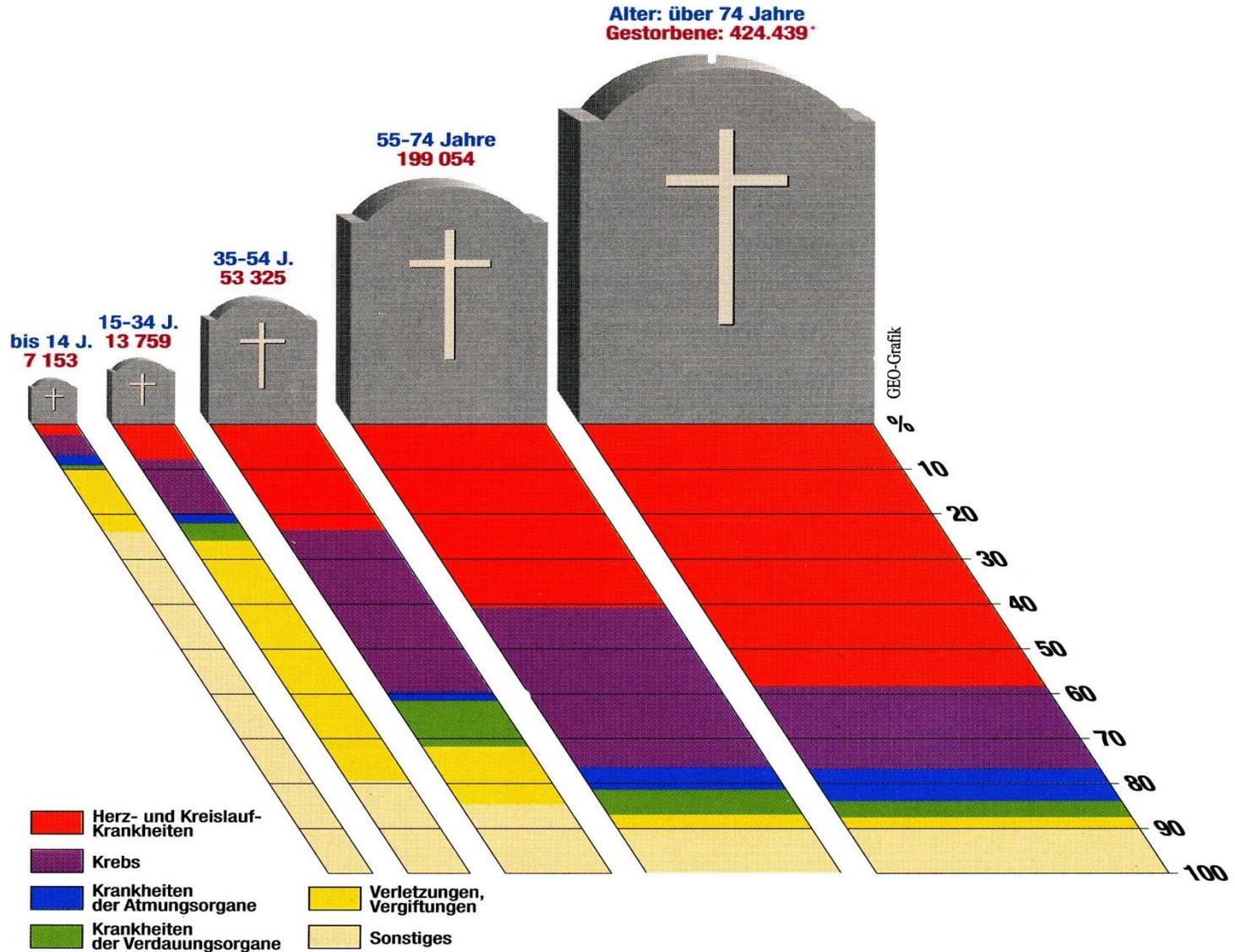
Lebenserwartung mit 60 Jahren



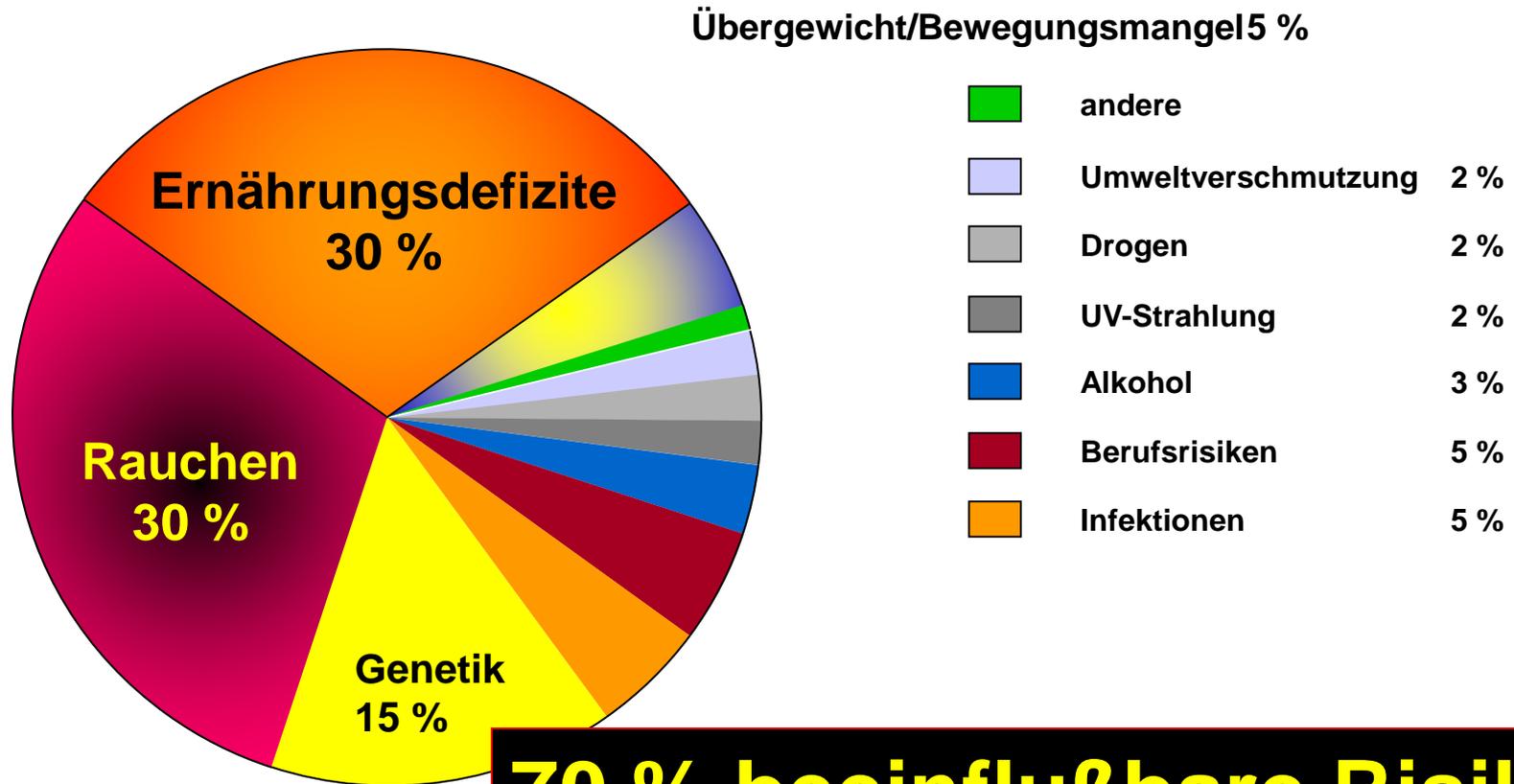
Lebenserwartung mit 60 Jahren

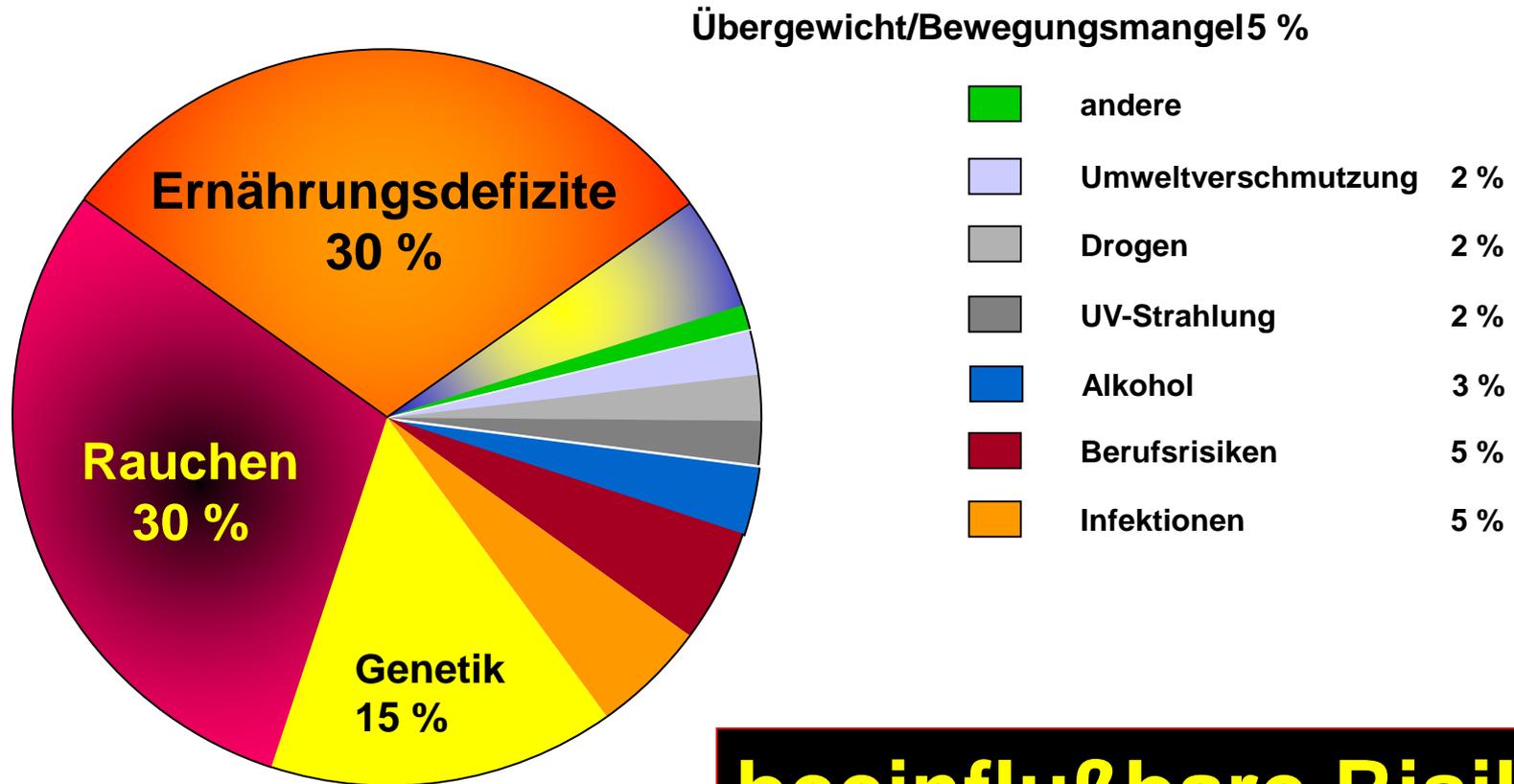


2. Lebenshälfte



Risikofaktoren für Krebserkrankung





beeinflussbare Risiken

gesunde, ausgewogene Ernährung



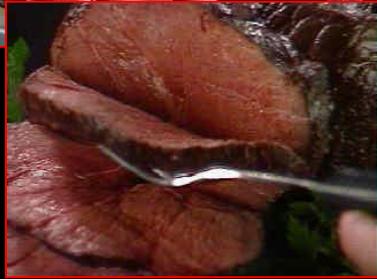
gesunde, ausgewogene Ernährung

- **Vitamine**
- **Mineralstoffe und Spurenelemente**
- **sekundäre Pflanzenstoffe**
- **essentielle Aminosäuren**
- **ungesättigte Fettsäuren**
- **reichlich Flüssigkeit (Wasser)**

Verbraucherverhalten im 21. Jahrhundert



gesunde, ausgewogene Ernährung ?



„Akute Erkrankungen sind nicht länger Haupttodesursache. Vielmehr sterben die Menschen heute an chronischen und degenerativen Erkrankungen und Tumoren. ...“

Prof. Dr. Wetterauer

„Akute Erkrankungen sind nicht länger Haupttodesursache. Vielmehr sterben die Menschen heute an chronischen und degenerativen Erkrankungen und Tumoren. ...“

chronische Entzündung



**oxidativer
nitrosativer
Stress**

Morbiditätsrisiko oxidativer Streß

Ursachen

Mangel u.a. an
Antioxidantien
z.B. Ernährung, Convenience
Fastfood, Genußgifte

Metabolisches
Syndrom

Psychophysische
Belastung, Streß

Tumorthherapie
Radikaloperation, Chemo-
Strahlentherapie

Umweltbelastung
z.B. Abgase, Ozon,
Pestizide

Chronische
Entzündung
z.B. Darm, RA

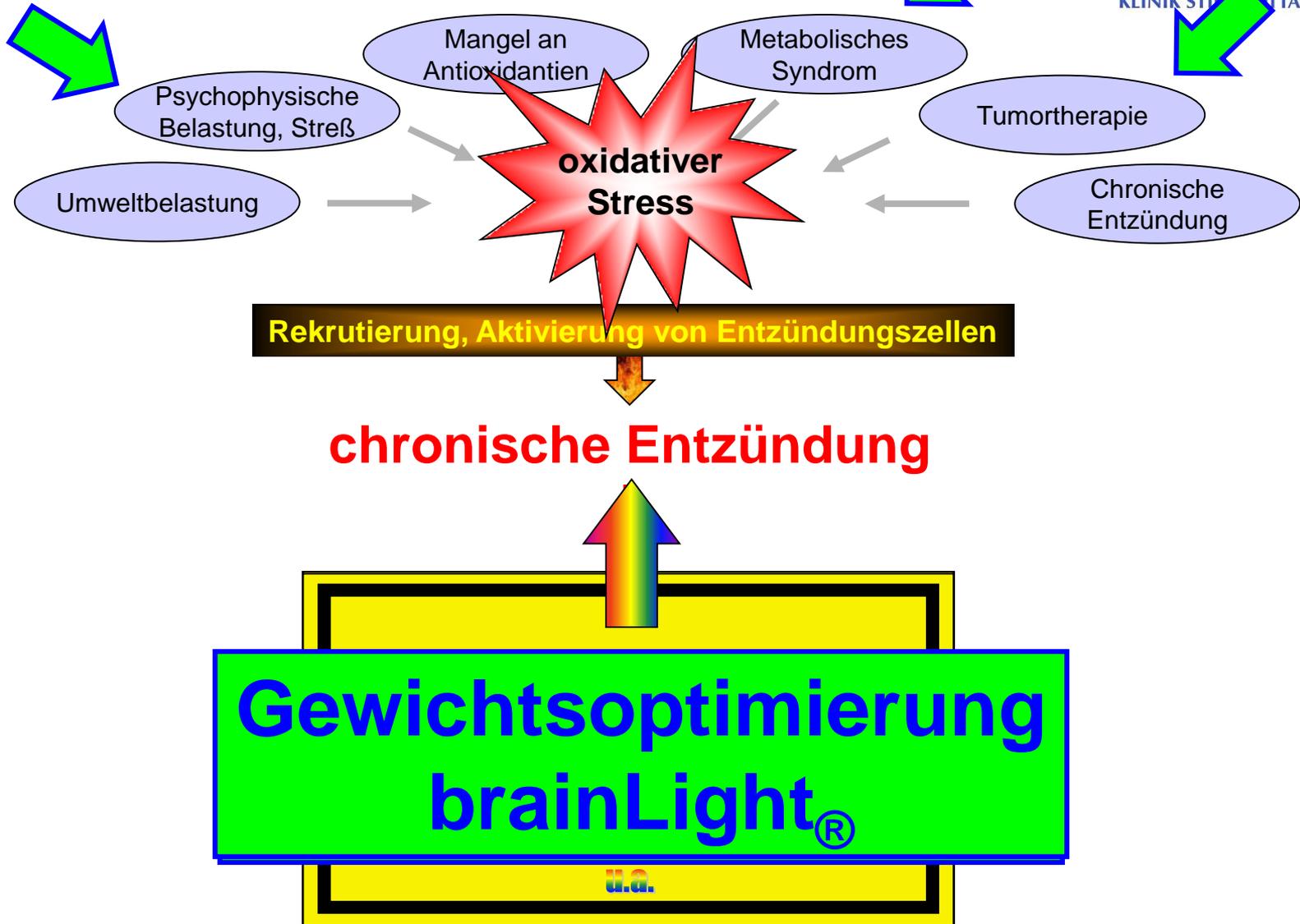
**oxidativer
Stress**

Rekrutierung, Aktivierung von Entzündungszellen

u.v.a.m.

chronische Entzündung

Morbiditätsrisiko oxidativer Streß

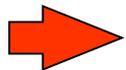


Mangelernährung trotz voller Teller ! ! ! ! !

- **zu viel Kalorien, zu viel tierisches Fett / Eiweiß**
- **Nährstoff- und Nährwertverlust**
Weißmehl, Zucker
- **wertlose / abträgliche Bestandteile**
gehärtete Fette, raffinierte Öle

Mangelernährung trotz voller Teller ! ! ! ! !

- zu viel Kalorien, zu viel tierisches Fett / Eiweiß
- Nährstoff- und Nährwertverlust
Weißmehl, Zucker
- wertlose / abträgliche Bestandteile
gehärtete Fette, raffinierte Öle



Mikronährstoffmangel

(Vitamine, Mineralien, Spurenelemente, phytochemische Substanzen)

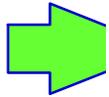
Wandel der Ernährung

frühere Generationen

heute

Folsäure	360	170	mg /Tag
Vitamin C	600	80	mg /Tag
Vitamin A	17	7	µg /Tag
Vitamin E	33	8	mg /Tag
Zink	43	10	mg /Tag
Kalzium	2000	750	mg /Tag
Kalium	10,5	2,5	g /Tag
Natrium	0,8	4	g /Tag
Ballaststoffe	100	12	g /Tag
Gesamtfett	21	42	% zugef. Kalorien

täglich 5 Portionen Obst und Gemüse (500-600g)
als Teil einer "gesunden Ernährung"



9 von 10 Deutschen (90 %)

essen weniger als

250 g

Obst und Gemüse pro Tag

Gicht

u.a.

Ursachen der Nährstoffminderversorgung



- 80 %

Vitamin C

- 67 %



- 12 %

Calcium

- 38 %

- 13 %

Magnesium

- 15 %

- 84 %

Folsäure

- 12 %

- 92 %

Vitamin B6

- 61 %



- 17 %

Calcium

- 70 %

- 57 %

Magnesium

- 33 %



- 68 %

Calcium

- 25 %

Magnesium

- 52 %

Folsäure

Ursachen der Nährstoffminderversorgung

Lebensmittel	Verarbeitung	Nährstoffe	Verlust
Geflügel	tiefkühlen	Vitamin B1, B2, Niacin	20-40%
Fisch	Konserve	B-Vitamine	70%
Milch	pasteurisieren	Vitamin C, B-Vitamine	10-25%
	ultrahomogenisieren	Vitamin C, Folsäure	15-30%
Rindfleisch	braten	B-Vitamine	36-60%
Scheinefleisch	braten	K, Mg	25-30%
Erdbeeren	tiefkühlen	Vitamin C	45%
Aprikosen	tiefkühlen	Vitamin C	25%
Gemüse	kochen	Vitamin B1, B2, C, Folsäure	50-75%
	dämpfen	Vitamin B1, Folsäure	15-30%
	kochen	Carotinoide	20-35%
Hülsenfrüchte	kochen	Cu, Fe, Zn	15-30%
Reis, poliert	kochen	Vitamin B1, B2, B6	50%
Pflanzenöle	raffinieren	Vitamin E	70%
	Lichtexposition	Vitamin E	30-60%
Weizenmehl	raffinieren	Vitamin E	50-95%
		B-Vitamine viele Mineralstoffe und Spurenelemente	

krankheitsassoziierte Mangelernährung

europaweit ca. 30 %

(20 – 60%)

German Hospital Malnutrition Study

multizentrisch

25 %: mäßige bis schwere Ausprägung

höchste Prävalenz:

onkologische und geriatrische Patienten

Norman K., Pichard C., Lochs H., Pirlich M., Clin Nutr 2008; 27: 5-15
Pirlich M., Schutz T., Norman et al., Clin Nutr 2006; 25: 563-572
Dewys W.D., Begg C., Lavin P.T., et al., Am J Med 1980; 69: 491-497
Sullivan D.H., Sun S., Walls R.C., JAMA 1999; 281: 2013-2019

suboptimale Ernährung / Mangelernährung



Mangel / Ungleichgewicht im Nährstoffhaushalt



chronische Krankheiten



**Verhütung / Behandlung mit fehlenden Nährstoffen
(orthomolekulare Medizin)**

Datenlage unübersichtlich und widersprüchlich

keine nachweisbaren Effekte ?

fragliche Schutzwirkung ?

schädliche Wirkungen ?

Datenlage unübersichtlich und widersprüchlich ??

Können Einzelstoffanalysen sinnvolle Ergebnisse liefern ?



Datenlage unübersichtlich und widersprüchlich ??

Können Einzelstoffanalysen sinnvolle Ergebnisse liefern ?

Wie exakt ist Nahrungsmittelkonsum mit Fragebögen über lange Zeiträume erfaßbar?

Datenlage unübersichtlich und widersprüchlich ??

Können Einzelstoffanalysen sinnvolle Ergebnisse liefern ?

Wie exakt ist Nahrungsmittelkonsum mit
Fragebögen über lange Zeiträume erfaßbar?

Sind die Stoffwechselwege und Bedarf bei Mikronährstoffen
wirklich bei allen Menschen gleich ?

Datenlage unübersichtlich und widersprüchlich ??

Können Einzelstoffanalysen sinnvolle Ergebnisse liefern ?

Wie exakt ist Nahrungsmittelkonsum mit Fragebögen über lange Zeiträume erfaßbar?

Sind die Stoffwechselwege und Bedarf bei Mikronährstoffen wirklich bei allen Menschen gleich ?

Sind synthetische Einzelsubstanzen mit biologischen Substraten vergleichbar ?

Datenlage unübersichtlich und widersprüchlich ??

Können Einzelstoffanalysen sinnvolle Ergebnisse liefern ?

Wie exakt ist Nahrungsmittelkonsum mit Fragebögen über lange Zeiträume erfaßbar?

Sind die Stoffwechselwege und Bedarf bei Mikronährstoffen wirklich bei allen Menschen gleich ?

Sind synthetische Einzelsubstanzen mit biologischen Substraten vergleichbar ?

Wie genau sind Begleitrisiken, z.B. berufliche oder Belastungen im urbanen oder ländlichen Lebensraum erfaßbar?

Besteht trotz vergleichbarer Risiken stets gleiche Disposition z.B. für Malignome?

Datenlage unübersichtlich und widersprüchlich ??

Können Einzelstoffanalysen sinnvolle Ergebnisse liefern ?

Wie exakt ist Nahrungsmittelkonsum mit Fragebögen über lange Zeiträume erfaßbar?

Sind die Stoffwechselwege und Bedarf bei Mikronährstoffen wirklich bei allen Menschen gleich ?

Sind synthetische Einzelsubstanzen mit biologischen Substraten vergleichbar ?

Wie genau sind Begleitrisiken, z.B. berufliche oder Belastungen im urbanen oder ländlichen Lebensraum erfaßbar?

Datenlage unübersichtlich und widersprüchlich ??

Können Einzelstoffanalysen sinnvolle Ergebnisse liefern ?

Wie exakt ist Nahrungsmittelkonsum mit Fragebögen über lange Zeiträume erfaßbar?

Sind die Stoffwechselwege und Bedarf bei Mikronährstoffen wirklich bei allen Menschen gleich ?

Sind synthetische Einzelsubstanzen mit biologischen Substraten vergleichbar ?

Wie genau sind Begleitrisiken, z.B. berufliche oder Belastungen im urbanen oder ländlichen Lebensraum erfaßbar?

Besteht trotz vergleichbarer Risiken stets gleiche Disposition z.B. für Malignome?

Welchen Einfluß haben weitere Faktoren, z.B. körperliche Bewegung, Streß?

Datenlage unübersichtlich und widersprüchlich ??

Können Einzelstoffanalysen sinnvolle Ergebnisse liefern ?

Wie exakt ist Nahrungsmittelkonsum mit Fragebögen über lange Zeiträume erfaßbar?

Sind die Stoffwechselwege und Bedarf bei Mikronährstoffen wirklich bei allen Menschen gleich ?

Sind synthetische Einzelsubstanzen mit biologischen Substraten vergleichbar ?

Wie genau sind Begleitrisiken, z.B. berufliche oder Belastungen im urbanen oder ländlichen Lebensraum erfaßbar?

Besteht trotz vergleichbarer Risiken stets gleiche Disposition z.B. für Malignome?

Welchen Einfluß haben weitere Faktoren, z.B. körperliche Bewegung, Streß?

U.S.W.

1-2 g phytochemischer Moleküle / Tag

5000 – 10000 verschiedene Verbindungen / Tag

ähnliche Wirk-Targets wie Chemotherapeutika

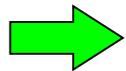
1-2 g phytochemischer Moleküle / Tag

5000 – 10000 verschiedene Verbindungen / Tag

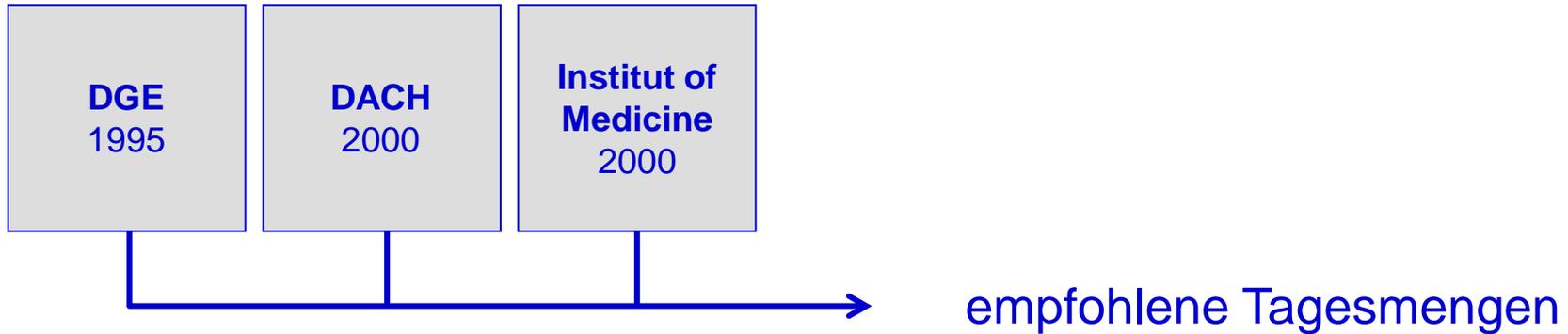
ähnliche Wirk-Targets wie Chemotherapeutika

aber: ohne Toxizität und Nebenwirkungen

nahezu unendliche Kombinationsvielfalt



Wirkungsvielfalt



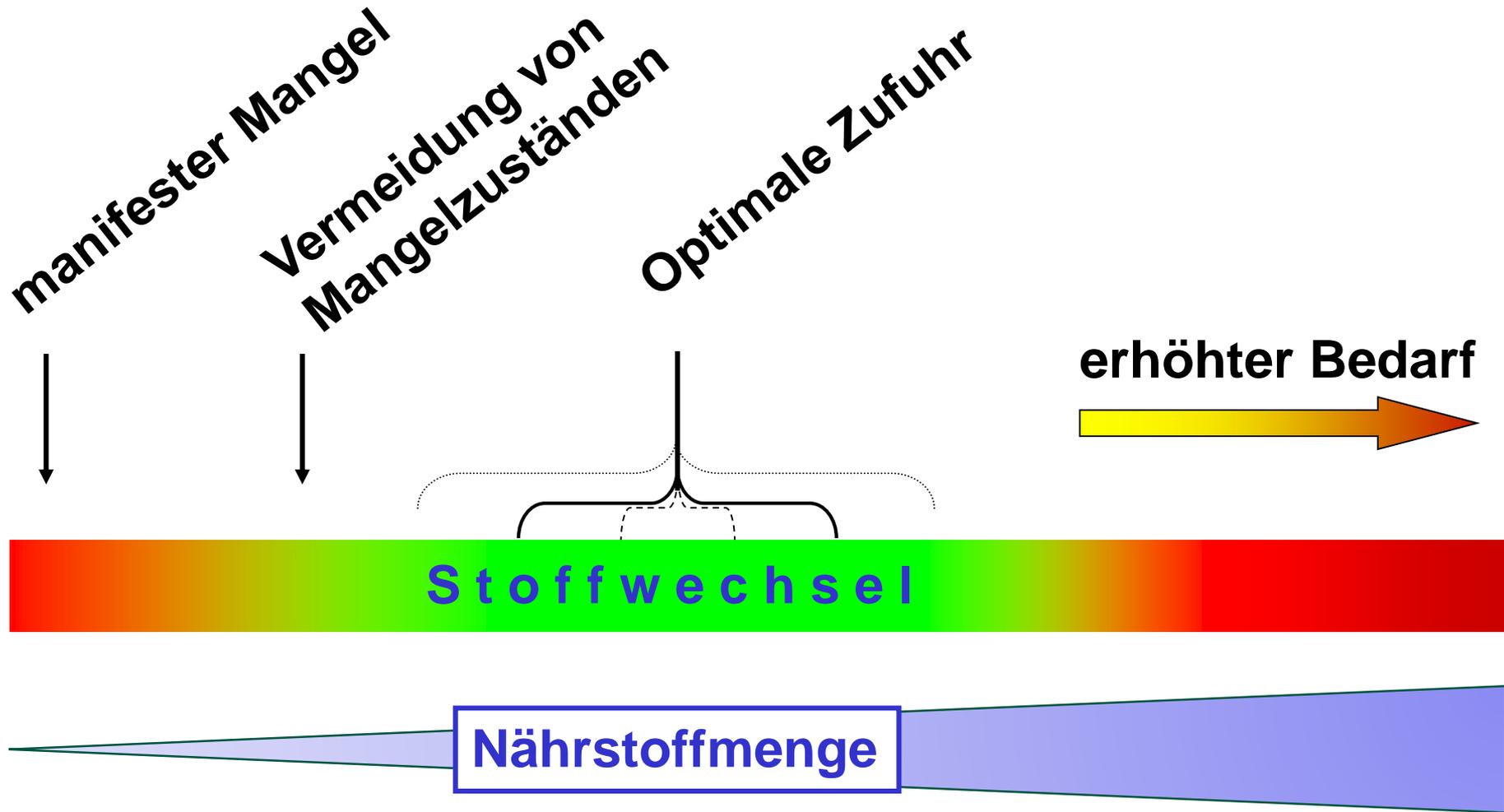
„ ... ausgewogene Ernährung
für Nährstoffversorgung ausreichend ...“

“ ... Nahrungsergänzung unnötig ...”



Empfehlungen gelten
gesunde Menschen
ohne besondere Belastung
mit ausgewogener Ernährung

Nährstoffbedarf



Deine Nahrung soll Deine Medizin sein

Stellenwert in der „evidenzbasierten“ Pharmazie-Medizin ?

Active-surveillance - Chirurgie - Radiatio - Chemotherapie

Phrasen

Ausbildung und Kenntnisstand ???

essentieller Therapiebestandteil !!

Qualifizierung und echte Forschung obligat !!

 Nährstoffe essentiell für optimale Stoffwechselfunktion

antioxidativ - antientzündlich

- ❁ Nährstoffe essentiell für optimale Stoffwechselfunktion
- ❁ zunehmende Nährstoffminderversorgung
 - Ernährungs- und Lebensgewohnheiten
 - Qualität der Lebensmittel
 - Umweltbelastung
 - u.v.a.m.

- ❁ Nährstoffe essentiell für optimale Stoffwechselfunktion
- ❁ zunehmende Nährstoffminderversorgung
 - Ernährungs- und Lebensgewohnheiten
 - Qualität der Lebensmittel
 - Umweltbelastung
 - u.v.a.m.
- ❁ „bunte“, natürliche Nährstoffkombination („Vollkost“)
= effektive, nebenwirkungsfreie Polychemoprävention

- ❁ Nährstoffe essentiell für optimale Stoffwechselfunktion
- ❁ zunehmende Nährstoffminderversorgung
 - Ernährungs- und Lebensgewohnheiten
 - Qualität der Lebensmittel
 - Umweltbelastung
 - u.v.a.m.
- ❁ „bunte“, natürliche Nährstoffkombination („Vollkost“)
= effektive, nebenwirkungsfreie Polychemoprävention
- ❁ hohe Bedeutung antioxidativer und antientzündlicher Ernährung / Substitution (Fischöl!)

- ❁ Nährstoffe essentiell für optimale Stoffwechselfunktion
- ❁ zunehmende Nährstoffminderversorgung
 - Ernährungs- und Lebensgewohnheiten
 - Qualität der Lebensmittel
 - Umweltbelastung
 - u.v.a.m.
- ❁ „bunte“, natürliche Nährstoffkombination („Vollkost“)
= effektive, nebenwirkungsfreie Polychemoprävention
- ❁ hohe Bedeutung antioxidativer und antientzündlicher Ernährung / Substitution (Fischöl!)
- ❁ hohe Bedeutung sekundärer Phytofaktoren evident



wirksamer Schutz / ergänzende Therapie
(Wohlstands-) Erkrankungen

- Ernährungs- und Lebensgewohnheiten
- Qualität der Lebensm
- Umweltbelastung
- u.v.a.m.



ideale Ernährung = Prävention

ausgewogene Ernährung (WASSER!!)



Orthomolekulare Substitution