

Fanny Devayani Patzschke

TOP ERNÄHRT NIX ENTBEHRT

Volle Power durch Vitalkost

**Das 3 in 1
Buch über
Ernährung**

**Wissensspeicher
Nährstofflexikon
Rezeptsammlung**



Inhaltsverzeichnis

Über die Autorin	17
Vorwort: Perfekte Ernährungsform?	18
Ernährungsoptimierung	20
Die goldenen Prinzipien	22
Ernährungsstudien - das große Dilemma.....	22
Qualitätskriterien für klinische Studien.....	23
Erfolgreich optimieren - reine Kopfsache?	26
Unser Gehirn - Freund oder Feind?	27
Fokus neu ausrichten	27
Ziele noch nicht erreicht?	28
Erreiche deine Ziele	30
Körperlicher Status Quo	32
Unser Mikrobiom.....	32
Fasten - heilsame Auszeit für den Körper.....	34
Diäten & Ernährungstrends	38
Gründe für Ernährungstrends.....	39
Veganismus	40
Paleo.....	40
Low Carb.....	41
80-10-10 & Rohkost.....	42
IIFYM	42
Clean Eating & Frei von	43
Pflanzenbasierte Vitalkost.....	44
Augen auf beim Warenkauf	49
Gängige Verbrauchertäuschungen	49
Ungeschützte Begriffe & Gütesiegel.....	49
Aromen-Wirrwar	52
Backwaren	54

Light-Produkte	58
Clean Labels.....	59
Nährwertkennzeichnung	62
Etikettenschwindel	64
Lebensmittelampel.....	68
Nutri Score.....	68
Einkaufstipps	69
Einkäufe optimieren dank Ampeltabelle.....	71
Stoffwechsel & Nährstoffe	75
Verdauungssystem	76
Mundhöhle.....	78
Speiseröhre	78
Magen.....	78
Dünndarm	79
Dickdarm	80
Bauchspeicheldrüse.....	80
Leber	80
Gallenblase	81
Makronährstoffe.....	81
Energiegehalt	81
Energiebedarf.....	81
Kohlenhydrate.....	82
Fette	84
Eiweiße	87
Mikronährstoffe	89
Vitamine.....	89
Mineralstoffe	111
Nahrungsergänzungsmittel.....	131
Nährstoff-Bedarfsdeckung.....	132
Sind Supplements sinnvoll?.....	133

Nahrungsmittelauswahl.....	136
Ballaststoffe	136
Wirkungsmechanismen.....	137
Sekundäre Pflanzenstoffe	137
Antinährstoffe?	139
Gemüse.....	140
Auberginen	140
Blumenkohl	141
Bohnen	142
Brokkoli.....	143
Chilis	143
Erbsen.....	144
Feldsalat	145
Grünkohl.....	145
Gurken	146
Kartoffeln	147
Knoblauch	147
Kohlrabis.....	148
Kopfsalat.....	149
Kürbisse	150
Mais.....	150
Meerrettich.....	151
Möhren	152
Paprikas	153
Porree.....	154
Postelein	154
Radieschen.....	155
Rettiche	156
Rhabarber	156
Rosenkohl.....	157
Rote Beete.....	158

Rotkohl.....	159
Sellerie.....	159
Spargel.....	160
Spinat.....	161
Spitzkohl.....	162
Süßkartoffeln.....	162
Tomaten.....	163
Wassermelonen.....	164
Weißkohl.....	165
Wirsing.....	166
Zucchini.....	166
Zwiebeln.....	167
Wildkräuter & Kulturkräuter.....	168
Bärlauch.....	169
Basilikum.....	170
Brennnessel.....	170
Borretsch.....	171
Dill.....	172
Gänseblümchen.....	172
Giersch.....	173
Gundermann.....	174
Hirtentäschel.....	174
Kamille.....	175
Koriander.....	176
Liebstöckel.....	176
Löwenzahn.....	177
Majoran.....	178
Minze.....	178
Oregano.....	179
Petersilie.....	179
Rosmarin.....	180

Salbei	180
Sauerampfer	181
Schafgarbe	181
Schnittlauch.....	182
Spitzwegerich	182
Taubnessel	183
Thymian	184
Vogelmiere.....	184
Zitronengras.....	185
Zitronenmelisse	185
Sprossen & Microgreens	186
Alfalfasprossen	187
Bockshornkleesprossen	187
Brokkolisprossen	188
Buchweizensprossen	189
Gartenkresse.....	189
Kichererbsensprossen	190
Linsensprossen.....	191
Mungobohnensprossen.....	191
Rucolasprossen.....	192
Senfsprossen.....	193
Süßlupinensprossen	194
Nüsse, Saaten, Kerne.....	194
Blaumohn	195
Cashewkerne	196
Erdmandeln	196
Erdnüsse.....	197
Hanfsamen	197
Haselnüsse	198
Kokosraspeln	198
Kürbiskerne	198

Leinsamen	199
Macadamias	200
Mandeln	200
Maronen	201
Paranüsse	201
Pekannüsse	202
Pinienkerne	202
Pistazien	202
Sesam	203
Sonnenblumenkerne	203
Walnüsse	204
Gewürze & Aromapulver	204
Chilipulver	205
Currypulver	205
Ingwer	206
Kardamom	207
Kumin	207
Kurkuma	208
Lorbeerblätter	208
Muskatnuss	209
Nelken	210
Paprikapulver	210
Piment	211
Pfeffer	212
Salz	212
Vanille	213
Wacholderbeeren	214
Zimt	215
Baobabpulver	215
Carobpulver	216
Kakaopulver	216

Lucumapulver	216
Macapulver	217
Mesquitepulver	217
Algen.....	217
Calciumalge	218
Chlorella	218
Dulse	219
Hämatococcus	219
Irish Moss.....	219
Kombu	220
Meeresspaghetti	220
Nori	220
Spirulina.....	220
Wakame.....	221
Zuckertang	221
Pilze	221
Chaga-Pilz	222
Champignon.....	223
Pfifferling	223
Reishi-Pilz.....	223
Shiitake	224
Sonnenpilz	224
Steinpilz	224
Obst & Trockenfrüchte.....	225
Ananas	225
Äpfel.....	226
Bananen	227
Birnen	228
Cranberries	228
Datteln	229
Erdbeeren	230

Feigen	231
Heidelbeeren	232
Himbeeren	233
Jackfrucht	233
Johannisbeeren	234
Kakis	235
Kirschen	235
Limetten	236
Mangos	237
Maracujas & Passionsfrüchte	237
Maulbeeren	238
Orangen	239
Pflaumen	239
Stachelbeeren	240
Weintrauben	241
Raus aus der Zuckerfalle	241
Pseudogetreide	246
Amaranth	246
Chiasamen	247
Quinoa	247
Wasser	248
Getränkeauswahl	249
Nährwertübersicht von Vitalkostprodukten	250
Saisontabelle	255
Tierische Produkte	258
Eier	258
Fleisch & Wurstwaren	263
Fisch & Meeresfrüchte	267
Milch & Milchprodukte	269
Honig	274
Eat clean & green	275

Vitalkost-Rezepte	278
Basisrezepte	279
<i>Bananenbrötchen</i>	280
<i>Basismarinade</i>	281
<i>Dattelcreme</i>	282
<i>Granola</i>	283
<i>Grüner Smoothie</i>	284
<i>Joghurt</i>	285
<i>Knäckebrot</i>	286
<i>Obstleder</i>	287
<i>Pflanzenmilch</i>	288
<i>Pizzagewürz</i>	289
<i>Rohkostcracker</i>	290
<i>Saatenbrot</i>	291
<i>Selleriesalz</i>	292
<i>Vitalkost-Brötchen</i>	293
Dips, Saucen, Aufstriche	294
<i>Aioli</i>	295
<i>Algenaufstrich</i>	296
<i>Baba Ganoush</i>	297
<i>BBQ-Dip</i>	298
<i>Béchamel-Sauce</i>	299
<i>Cashew-„Käse“-Sauce</i>	300
<i>Cassiskonfitüre</i>	301
<i>Chilisalsa</i>	302
<i>Currysauce</i>	303
<i>Guacamole</i>	304
<i>Hummus</i>	305
<i>Marinara-Sauce</i>	306
<i>Newtella</i>	307
<i>Sauce ROHllandaise</i>	308
<i>Schnittlauch-Erdnuss-Dip</i>	309
<i>Tomatenketchup</i>	310

<i>Tzatziki</i>	311
<i>Vegane Butter</i>	312
<i>Wildkräuter-Hanf-Pesto</i>	313
<i>Zwiebelschmalz</i>	314
Pikant-Würziges	315
<i>Blumenkohlreis</i>	316
<i>Currybällchen</i>	317
<i>Einlegegurken</i>	318
<i>Falafel</i>	319
<i>Hefeschmelz</i>	320
<i>Gemüse-Buletten</i>	321
<i>Kidneybohnenbraten</i>	322
<i>Mett</i>	323
<i>Nachos</i>	324
<i>Nusshack</i>	325
<i>Pizza-Brotecken</i>	326
<i>Protein-Curry-Taler</i>	327
<i>RAWlami</i>	328
<i>Varmesan</i>	329
<i>Vozzarella</i>	330
<i>Zucchini-Karotten-Bratlinge</i>	331
Leibgerichte 2.0	332
<i>Algen-Veggie-Pfanne</i>	333
<i>Brotzeit 2.0</i>	334
<i>Buchweizen-Galettes</i>	335
<i>BurRAWtos</i>	336
<i>Chili non Carne</i>	337
<i>Flammkuchen</i>	338
<i>Gurkensalat</i>	339
<i>High-Protein-Salat</i>	340
<i>Karotten-Leguminosen-Salat</i>	341
<i>Kichererbsen-Omelette</i>	342
<i>Linsendal</i>	343

Lupinen-„Couscous“	344
Nasi „ROHreng“	345
Ofengemüse	346
Protein-Pasta aglio e olio	347
Protein-Reispfanne	348
RAWsagne.....	349
Quinoa-Pizza	350
Rohkost-Sushi.....	351
Rotkrautsalat.....	352
Spaghetti „ROHlognese“	353
Vitalkost-Wraps	354
Wildkräutersalat.....	355
Süße Snacks	356
Buchweizen-Tonka-Riegel.....	357
Butterkekse.....	358
Candy-Karamell-Riegel	359
Carob-Pralinen	360
Cookie-Karamell-Riegel	361
Dattel-Kokos-Bites	362
Dattelpralinen	363
Erdnuss-Karamell-Riegel.....	364
Frohkolade	365
Haselnuss-Schnittchen	366
Joghurt-Erdbeer-Riegel.....	367
Kakao-Doppelkekse	368
Kokos-Schoko-Riegel.....	369
Nach-Acht-Riegel	370
Nougat-Pralinen.....	371
Nuss-Nougat-Toffees	372
Quinoa-Fudges.....	373
ROHnuts	374
Schoko-Keks-Riegel.....	375
Schokomuffins.....	376

<i>Schoko-Vanille-Doppelkekse</i>	377
<i>Vilch-Schnitten</i>	378
<i>White Chocolate</i>	379
<i>Zitronengras-Granatapfel-Bites</i>	380
Desserts & Torten	381
<i>Ananas-„Cheezecake“</i>	382
<i>Bananen-Newtella-Torte</i>	383
<i>Beerentraum-Torte</i>	384
<i>Cassis-„Buttercreme“-Torte</i>	385
<i>Chia-„Grießbrei“</i>	386
<i>Erdbeer-Joghurt-Eis</i>	387
<i>Karotten-Beete-Torte</i>	388
<i>Nicecreams</i>	389
<i>Protein-Pancakes</i>	390
<i>ROHnauwelle</i>	391
<i>ROHssischer Zupfkuchen</i>	392
<i>Schokoholic-Torte</i>	393
<i>Schoko-Proteinpudding</i>	394
<i>Schwarzwälder Kirschtorte</i>	395
<i>Snikkerz-Torte</i>	396
<i>Vanilleeis</i>	397
<i>Vanillepudding</i>	398
Besondere Anlässe	399
<i>Apfel-Spekulatius-Muffins</i>	400
<i>Butterplätzchen</i>	401
<i>Früchtebrot</i>	402
<i>Husarenkräpfen</i>	403
<i>Lebkuchen-Brownies</i>	404
<i>Muttertags-Herztorte</i>	405
<i>Nussecken</i>	406
<i>Nussprinten</i>	407
<i>ROHminosteine</i>	408
<i>Rüblikuchen</i>	409

<i>Spekulatiussternchen</i>	410
<i>Winter-Gewürzkuchen</i>	411
<i>Zimtsterne</i>	412
Danksagung.....	413
Anhang	414
Quellenverzeichnis.....	414
Bildnachweise	417

Vorwort: Perfekte Ernährungsform?

„Ernährung umstellen“ - zwei einfache Worte lösen bei vielen Menschen regelrecht Schnappatmung aus. Dir ging es bisher ähnlich? Keine Sorge, das ändern wir.

Du möchtest dich gesünder ernähren? Endlich wieder fitter fühlen? Dein Arzt hat dir eindringlich geraten deinen Speiseplan zu überarbeiten? Dann gratuliere ich dir ganz herzlich. Den ersten Schritt hast du bereits getan. Du hältst dieses Buch in den Händen.

Mischköstlich, vegetarisch, pescetarisch, flexitarisch, paleo, vegan, HCLF, 80-10-10, rohköstlich, frutarisch, Low Carb, Slow Food oder Clean Eating - das sind die beliebtesten Ernährungstrends. Ihre glühenden Verfechter nutzen die sozialen Medien, um ihre Philosophie zu propagieren und andere Formen abzuwerten. Je nach Interessengruppe werden Makronährstoffe verteufelt oder in den Himmel gelobt. Verwirrung ist dementsprechend vorprogrammiert! Schon zu Zeiten meiner selbstständigen Apothekentätigkeit stellten mir Kunden häufig die alles entscheidende Gretchenfrage:

„Welche Ernährungsform ist die gesündeste?“

Meine Antwort fiel vermutlich für die meisten relativ ernüchternd aus:

„Alle und keine!“

DIE perfekte Ernährungsform für uns alle existiert nicht. Aber es gibt allgemein gültige Prinzipien. Die sollten wir unbedingt berücksichtigen, wenn wir Zivilisationskrankheiten vermeiden wollen. Jede Form der Ernährung kannst du sowohl gesund als auch ungesund gestalten. Doch jetzt die gute Nachricht: dieses Buches zeigt einen Ausweg aus der Misere. Am Ende weißt du genau, wie deine persönliche und ganz individuelle Ernährungsform aussehen wird. Schluss mit Mythen, Propaganda und Halbwissen! Damit räumen wir auf. In diesem Buch erfährst du:

- worauf es bei der Ernährung wirklich ankommt
- wie du Kalorienbomben und „gesunde“ Fake-Produkte bereits im Supermarkt entlarvst
- wie du verhinderst, dass dein Gehirn dir einen Strich durch die Rechnung macht
- ein paar kurze Informationen zur Funktionsweise unseres Stoffwechsels (ein bisschen Biologie lässt sich nicht vermeiden, aber wir halten es einfach - versprochen)
- die LEBENSmittelgruppen der pflanzenbasierten Vitalkost
- die exakten Nährstoffprofile der wichtigsten Vitalkost-Lebensmittel bzgl. ihrer Vitamin- und Mineralstoffgehalte
- eine Vielzahl von Rezeptinspirationen, die dir den Einstieg in eine gesunde Zukunft erleichtern

Last but not least noch ein kurzer Hinweis: zwecks besserer Verständlichkeit habe ich mich bei Personenbezeichnungen und personenbezogenen Hauptwörtern auf die männliche Form beschränkt. Entsprechende Begriffe gelten im Sinne der Gleichbehandlung für alle Geschlechter. Die verkürzte Sprachform ist keine Wertung.

In diesem Sinn wünsche ich dir ganz viel Freude beim Studieren des Buches.

Alles Liebe, deine Fanny

1

Ernährungsoptimierung

„Mein Arzt hat mir gesagt, dass ich dringend meine Ernährung umstellen muss und gesünder essen soll.“

Mit diesen Worten und vielen Fragezeichen im Gesicht haben sich unzählige Menschen hilfeschend an mich gewandt - auch schon zu Zeiten meiner Apotheken-Tätigkeit. Die Notwendigkeit einer solchen Veränderung im Leben ist definitiv hoch. Die meisten Menschen sind jedoch überfordert, sobald sie diese Worte an den Kopf geworfen bekommen - vor allem, wenn ihnen keine praxistaugliche Lösung angeboten wird. Eine Ernährungsoptimierung muss sich schließlich problemlos im Alltag umsetzen lassen.

Dafür gebe ich dir zunächst einen groben Fahrplan. Auf einzelne Aspekte werden wir im Laufe des Buches noch genauer zu sprechen kommen.

- Der erste und wichtigste Punkt ist das richtige Mindset. Du musst wissen, warum du dich gesünder ernähren oder mehr bewegen möchtest. Wenn du das „Warum“ genau kennst und emotionalisierst, kommst du viel einfacher in die Umsetzung. Hinterfrage deshalb die Ernsthaftigkeit deiner Motivation. Bist du wirklich gewillt deine Ernährung dauerhaft umzustellen? Bist du auch bereit dafür deine Komfortzone zu verlassen? Wird es dir gelingen die damit verbundenen Konflikte zu meistern? Ganz wichtig: unternimm diesen Schritt nur allein für dich und nicht für andere. Du musst aus tiefstem Herzen überzeugt sein!
- Fixiere deine Ziele schriftlich und so detailliert wie möglich. Soll heißen: lege nicht einfach nur fest *„Ich will mich dann mal gesünder ernähren“* - sondern präzisiere. Was bedeutet es konkret? Isst du einen Apfel am Tag mehr, dann hast du dich bereits verbessert. Dennoch wird sich nicht viel verändern. Formuliere ganz genau: *„Ich möchte mindestens 500-1000 g Gemüse täglich zu mir nehmen“* oder: *„Ich verzichte eine Woche lang komplett auf industrielle Produkte“* oder: *„Ich möchte bis Ende des Jahres 10 kg an Körperfett dauerhaft verlieren“* usw. Die Wissenschaft zeigt immer wieder: je exakter du das Bestreben festlegst, umso nachhaltiger die Erfolge. ^[1]
- Beobachte deine Essgewohnheiten. Ich persönlich bin kein Freund vom Kalorienzählen. An späterer Stelle erfährst du auch warum. Aber dennoch kann ein Ernährungsprotokoll oder das Tracken der Nährstoffe helfen. Gerade zu Beginn der Optimierungsphase deckst du so unbewusste Essgewohnheiten auf. Häufig nehmen wir nicht nur die Hauptmahlzeiten ein, sondern snacken gern etwas zwischendurch. Auch nicht zu

vernachlässigen: die (zuckerhaltigen) Getränke. Klassisches Beispiel: der Latte macchiato am Nachmittag.

- Trauere nicht der Vergangenheit hinterher, sondern fokussiere dich auf die Zukunft. Bedauere nicht, dass du jetzt den Süßigkeiten- oder Chipskonsum stark reduzierst. Öffne dich vielmehr für Neues und schau über den kulinarischen Tellerrand. Du wirst staunen, dass unzählige gesunde Alternativen zur Verfügung stehen. Ich bezeichne es auch als „Clean Cheating“.
- Take it easy... Viele Menschen sind zu Beginn hoch motiviert sich endlich gesünder zu ernähren. Sie wollen von jetzt auf gleich auf Zucker verzichten, nicht länger Gluten konsumieren und jeden Tag frisch kochen. Stopp! Damit sind wir im Alltag völlig überfordert. Um das große Ganze zu erreichen, solltest du dir viele Teilziele setzen. Auch der Bau des größten Gebäudes beginnt immer mit der Grundsteinlegung.
- Verbote sind verboten! Kastei dich im Rahmen einer Ernährungsoptimierung nicht selbst. Gönn dir auch von Zeit zu Zeit kleine „Cheat Meals“. Genieße sie ganz besonders achtsam und in vollen Zügen. Deinen Schokoladenriegel oder dein Stückchen Torte darfst du ohne Reue und schlechtes Gewissen naschen.
- Suche dir Verbündete und hol deine Vertrauten mit ins Boot. Kommuniziere ganz klar und deutlich in deinem sozialen Umfeld, dass du diesen Schritt gehen wirst. Damit klärst du gleich zu Beginn die Fronten und beugst eventuellen Konflikten vor. Vielleicht schaffst du es sogar mit deinem Enthusiasmus deine Mitmenschen zu inspirieren auch etwas zu verändern. Gemeinsam könnt ihr mehr erreichen.
- Die Gedächtnisstütze: im stressigen Hamsterrad des Alltags passiert es schnell, dass du deine Ziele aus den Augen verlierst. Deshalb: nutze Memos - am besten visuell. Unser Gehirn denkt schließlich nicht in Zahlen. Ein Beispiel: du möchtest 20 kg abnehmen, um deine Figur von vor 10 Jahren zurückzubekommen. Dann suche dir ein Foto, auf dem du dir selbst gefällt. Das verwendest du als Bildschirmschoner für dein Smartphone. Damit arbeitest du am Tag extrem häufig. Schon wirst du regelmäßig an dein Ziel erinnert.
- Eliminiere die „Verführungen“. Bevor du deine Optimierung startest, durchforste zunächst einmal deinen Kühlschrank und die Vorratskammer. Jetzt wird's hart: alles an Süßigkeiten, Fertigprodukten, Eis, Chips und Co. sortierst du gnadenlos aus. Verschenke es an Nachbarn, Arbeitskollegen oder Verwandte. Statt einer Schüssel mit Plätzchen deponierst du beispielsweise eine Schale Obst oder ein paar Nüsse. Damit tust du dir selbst und auch deiner Familie den größten Gefallen.

2

Augen auf beim Warenkauf

Gar nicht so selten scheitert eine erfolgreiche Ernährungsoptimierung schlicht und ergreifend beim Einkauf im Supermarkt. Der Wille etwas zu verändern, ist definitiv vorhanden. Aber der Weg dorthin ist übersät mit Hindernissen und Einkaufsfallen. In die tapfen wir meist völlig arglos hinein.

Gängige Verbrauchertäuschungen

Leider haben die Produzenten der Konsumgüter unseres täglichen Lebens eine sehr ausgeprägte Fantasie. So führen sie uns ahnungslose Verbraucher an der Nase herum. Nachfolgend stelle ich dir die fiesesten Fallen vor. Außerdem bekommst du wertvolle Tipps an die Hand, wie du sie geschickt umgehst.

Ungeschützte Begriffe & Gütesiegel

Die Kreativität der Hersteller kennt keine Grenzen. Nichts-sagende Werbeversprechen oder willkürliche Fantasie-Gütesiegel sollen eine höhere Qualität suggerieren. ^[18]

- „*Aus regionaler Herkunft*“: diese Aufschrift dürfen Produkte auch dann tragen, wenn sie nur in Deutschland verpackt wurden. Es sagt nichts über das Ursprungsland aus.
- „*Herstellung nach Originalrezept*“: ein nicht geschützter Begriff, der Qualität suggerieren soll. Bedeutet letztlich alles und nichts.
- Formulierungen wie: „nach Hausrezept“, „nach Omas Rezept“, „traditionell“ sollen die Nostalgie in uns erwecken. Es wird vorgetäuscht, dass qualitativ hochwertige Zutaten verarbeitet werden und alles individuell und liebevoll zusammengestellt wird.
- Irreführende Abbildungen z.B. auf Fruchtjoghurts oder Getränken enthalten keinen oder nur einen geringen Fruchtanteil. So manipulieren sie unsere Sinne und erwecken unseren Appetit. Besonders populär: der „Serviovorschlag“ bei Fertigprodukten. Ignoriere die Verpackungsvorderseite am besten komplett und wende dich ausschließlich der Zutatenliste zu. Die Täuschung wird hier sofort ersichtlich. ^[18]
- Zu den seriöseren Gütesiegeln gehören u.a.: ^[18]
 - Biosiegel der EU und Deutschland
 - Siegel der deutschen Anbauverbände Demeter, Bioland und Naturland
 - Siegel „ohne Gentechnik“
 - Fairtrade-Siegel

Irreführende Portionsgrößen

Ein ebenfalls sehr beliebter Trick der Hersteller, um den Convenience-Produkten ein gesünderes Image zu verleihen. Dazu verwenden sie unrealistisch kleine und willkürliche Portionsgrößen. Die Nährwertangaben rechnen sie entsprechend herunter. [25,41,42]

Typisches Beispiel: eine sehr bekannte Nuss-Nougat-Creme definiert 15 g als eine Portion. So erscheinen die Gehalte für Zucker und Fett relativ niedrig. Das Produkt erweckt fast schon den Eindruck „gesund“ zu sein. Aus eigener Erfahrung in meiner Kindheit kann ich dir versichern, dass mindestens die drei- bis vierfache Menge dieses Schoko-Aufstrichs verzehrt wird. Häufig prangt ein Label mit den Minigrößen bereits gut lesbar auf der Vorderseite der Verpackung. Die 100 g-Tabelle ist wesentlich kleiner. Sie fristet auf der Rückseite ein Schattendasein. Hier sind noch einmal die Werte zur Veranschaulichung gegenübergestellt. [25,41,42]

Nährwertinformationen	Nährwerte pro Portion	Nährwerte pro 100 g
Brennwert [kcal]	80	539
Kohlenhydrate [g]	8,6	57,5
Zucker [g]	8,4	56,3
Fett [g]	4,6	30,9
gesättigte Fettsäuren [g]	1,6	10,6
Protein [g]	0,9	6,3
Salz [g]	0,016	0,107

Tabelle: Nährwertvergleich Portionsgröße (15 g) vs. 100 g

Gleiches gilt für weitere ungesunde Produkte wie Fruchtgummis, Schokolade, Müsli-Fertigmischungen, Schokoriegel, Chips oder Cookies. Deshalb: achte unbedingt immer auf die 100 g-Tabelle.

Milliliter vs. Gramm

Die Fertigpackungsverordnung schreibt vor, dass flüssige Warengüter nach Volumen in Milliliter gekennzeichnet werden müssen. Alle anderen nach Gewicht in Gramm. Eine Ausnahme ist das Speiseeis. Daher wird auf vielen Verpackungen die Füllmenge in Millilitern angegeben, obwohl es eigentlich beim Verzehr eine feste Konsistenz aufweist. Aus dieser gesetzlichen Vorschrift ergibt sich eine Verbrauchertäuschung. Die Nährwerte werden entsprechend für 100 ml angegeben. Der Grund: während der Produktion wird ganz viel Luft ins Eis eingearbeitet, damit es cremig wird. Luft wirkt sich natürlich nicht auf

das Gewicht aus, sehr wohl aber auf das Volumen. Bedeutet: je mehr Luft im Eis, umso gesünder erscheinen die Nährwerte. Wir verzehren jedoch das Eis nicht nach Volumen, sondern nach Gewicht. Zu Verdeutlichung die nachfolgende Tabelle: hier habe ich die Nährwerte einer der Lieblingseissorten meiner Kindheit berechnet und gegenübergestellt. Es handelt sich um ein Vanilleeis im Fruchtmantel mit Maracujageschmack eines sehr bekannten Herstellers. ^[41,42,43,44]

Nährwertinformationen	Nährwerte pro 100 ml	Nährwerte pro 100 g
Brennwert [kcal]	110	150
Kohlenhydrate [g]	18,0	24,0
Zucker [g]	16,0	21,0
Fett [g]	3,5	4,5
gesättigte Fettsäuren [g]	3,0	4,0
Protein [g]	1,5	1,5
Salz [g]	< 0,05	> 0,05

Tabella: Nährwertvergleich Speiseeis g vs. ml

In diesem Fall also eine völlig legitime Täuschung, da der Gesetzgeber die Kennzeichnung nach Volumen festlegt. Der Nachteil wirkt sich auch finanziell aus: der Grundpreis bezieht sich auf 100 ml statt auf 100 g. Sprich: je mehr Luft in eine Eispackung eingeschlagen wurde, desto kostengünstiger erscheint sie im direkten Preisvergleich. ^[43,44]

Etikettenschwindel

Schwammige Formulierungen der gesetzlichen Vorgaben für die Kennzeichnung und Verpackung von Konsumgütern lassen viel Spielraum. Hersteller können gesundheitlich abträgliche Produkte in ein positives Licht rücken.

Verpackungsvorderseite

Das erste, was uns sofort in Auge springt! Diese durchgestylten Abbildungen kannst du getrost ausblenden. Sie zeigen in den seltensten Fällen die tatsächlichen Zutaten.

Gerade im Bereich der besonders stark verarbeiteten Industriekost (z.B. Fertigsuppen, Lasagne, Pizzen etc.) bedienen sich die Hersteller eines beliebten Tricks: des sogenannten „Serviervorschlags“. Auf diese Weise umgehen die Produzenten das Verbot, dass Lebensmittel unter irreführender Präsentation in den Handel gebracht werden. Dieser Begriff erlaubt eine gewisse Narrenfreiheit. Wir erblicken ein appetitanregendes Äußeres.

Das soll uns zum Kauf verleiten. Doch nach dem Öffnen erfolgt bereits die Enttäuschung.
[45]

Umfruchten

Zugegeben - dieser Begriff klingt seltsam. Doch er ist tatsächlich wortwörtlich zu verstehen. Sprich: aus Cranberries werden Kirschen, aus Äpfeln werden Himbeeren. Das betrifft vor allem Molkereiprodukte wie Fruchtojoghurts, aber auch Müslimischungen. Vom Prinzip her funktioniert das Prozedere relativ simpel: du nimmst eine preisgünstige Frucht (z.B. Äpfel oder Cranberries). Dann setzt du Zucker, einige Aromen und Farbstoffe hinzu. Das alles presst du zu einem Fruchtmus zusammen. Und et voilà - im Handumdrehen entstehen daraus deutlich teurere Früchte wie Kirschen oder Himbeeren. Logischerweise zeigen uns die Hersteller auf der Verpackungsvorderseite lediglich die preisintensivere Sorte. Die wird aber eher in homöopathischen Dosen zugesetzt (falls überhaupt). So müsste z.B. ein Himbeersmoothie auf der Vorderseite korrekt als „Apfelsmoothie mit ein paar Himbeeren“ deklariert werden. [46]

Analogkäse

Noch vor Jahren als billiges Imitat auf Fertigpizzen in Verruf geraten, erfreut sich der Analogkäse (leider) vor allem in der veganen Szene extremer Beliebtheit. Auf Messen und bei „Influencern“ in den sozialen Medien ist er der Hype. Die Produktionskosten werden drastisch reduziert. Die Erzeugnisse lassen sich wesentlich teurer verkaufen. Dementsprechend höher fällt die Gewinnmarge aus. Hersteller gehen bezahlte Kooperationen mit diversen YouTubern oder Instagrammern ein, die alles auf ihren Kanälen bewerben und ausloben. Wenn du dir die Zutatenliste genauer anschaust, wirst du dich ins Fach Chemie zurückversetzt fühlen. Der führende Produzent eines „vegane Käses“ deklariert sein Erzeugnis als „Brotbelag“ oder „vegane Alternative zu Käse“. Den findest du mittlerweile in jedem gut sortierten Supermarkt. Das Wort „Käse“ darf nur verwendet werden, wenn Milch als Ausgangsprodukt dient. Wenn du Pech hast, enthalten die Produkte billiges Pflanzenfett als Hauptbestandteil. Häufig sind allergen wirkende Emulgatoren, Aromen und Farbstoffe zugesetzt. Im schlimmsten Fall laufen dir auch Geschmacksverstärker wie Glutamat oder Hefeextrakt über den Weg. [42,47,48]

		
Basmatireis, weißer Reis, Couscous, Bulgur	Wildreis, Vollkornreis, Hirse, Graupen, Kamut, Konjak-Reis, Pseudogetreide (Quinoa, Amaranth, Buchweizen)	Blumenkohlreis*, Hülsenfrucht-Reis
Weißmehl-Pasta	Vollkornpasta, Konjak-Nudeln	glutenfreie Hülsenfrucht-Pasta, Gemüsenudeln*
Pommes, vorfrittierte Gemüsechips	Ofenkartoffeln, fettfreie Gemüse-Chips (gedörnt)*	gedämpfte Kartoffeln, Süßkartoffeln, Gemüsesticks
Brotaufstriche (Butter, Pflanzenmargarine, Nuss-Nougat-Creme, Konfitüren, Frischkäse)	Bio-Butter, Bio-Frischkäse, Gemüseaufstriche, Apfelmark, Avocado	Nussmuse, Hummus*, Rohkostkonfitüren*, Rohkostdips*
Weißmehlbrötchen, Weißbrot, Knäckebrötchen, Mischbrot	glutenreduzierte Backwaren, Vollkornbrot, Vollkornbrötchen	Gemüsecracker*, getreidefreie Bro(h)te* & Saatenbrö(h)tchen*
Weißmehlwraps	(glutenfreie) Vollkornwraps	gedörnte & frische Gemüsewraps*

***am besten selbstgemacht**

Tabella: Schrittweise Ernährungsoptimierung

Wie du siehst, gestaltet es sich relativ einfach gesunde und leckere Alternativen für traditionelle Produkte zu finden. Diese kannst du mittlerweile - sogar in Bioqualität - in jedem gut sortierten Supermarkt erwerben. Auch in Bioläden, Reformhäusern und natürlich über's Netz wirst du fündig. Allerdings geht in meinen Augen nichts über die Eigenproduktion. Dafür gebe ich dir ganz viele Rezepte an die Hand. Die kannst du nahezu alle auf Vorrat herstellen. Damit hast du das perfekte Mal Prep. Die Zubereitungen halten sich mehrere Tage im Kühlschrank. Außerdem lassen sie sich problemlos einfrieren. Wie du siehst - es ist schwierig jetzt noch Ausreden zu finden, wie: „Mir fehlt die Zeit.“ Damit überwindest du spielend alte Gewohnheiten. Du wirst staunen, wie sehr dir deine optimierte Ernährungsweise zugute kommt. Der Verzehr von echten LEBENSmitteln mit einer hohen Nährstoffdichte sättigt dich im Vergleich zu Produkten mit leeren Kalorien komplett anders. Heißhungerattacken oder Food Cravings gehören bald der Vergangenheit an.

Trotzdem ist es ganz wichtig, dass du nichts forciert. Steige nicht zu überehrgeizig in das Projekt „Ernährungsoptimierung“ ein. Halte dir immer diese Punkte vor Augen:

- Alles kann, nix muss - es gibt keine 100%-Dogmen.
- Verbote sind verboten - sei geduldig mit dir selbst.
- Genieße achtsam deine Mahlzeiten.
- Stell deine Gewohnheiten peu à peu um (z.B. wochen- oder monatsweise).
- Lass dich nicht von Influencern oder klinischen Studien verunsichern, sondern achte auf die Signale deines Körpers.
- Bleib gespannt und neugierig - werde in der Küche selbst kreativ und aktiv.
- Fokussiere dich nicht darauf, was du im Rahmen deiner optimierten Ernährung weglässt und trauere nicht alten Essgewohnheiten hinterher. Freue dich vielmehr darauf Neues zu entdecken. Schaue wortwörtlich über den Tellerrand und erweitere deinen kulinarischen Horizont.

3

Stoffwechsel & Nährstoffe

Unser Organismus nimmt - ganz simpel ausgedrückt - körperfremde Stoffe auf und wandelt sie in körpereigene Substanzen um. Anfallende Endprodukte werden eliminiert. Wir unterscheiden zwischen: ^[56]

- Anabolismus: hierbei handelt es sich um aufbauende Prozesse. Es entstehen Kohlenhydrate, Proteine und Fette. Dafür brauchen wir Energie in Form von ATP (Adenosin-Triphosphat).
- Katabolismus: unser Körper gewinnt Energie aus Reservesubstanzen. Das geschieht durch die Umwandlung von Glucose sowie den Abbau von Fettsäuren oder Aminosäuren.
- Amphibolismus: sowohl anabole als auch katabole Stoffwechselreaktionen.

Dein Körper ist wie ein mehrstöckiges Firmengebäude. Er besteht aus vielen Abteilungen und Büroräumen. Dort sorgen verschiedene Mitarbeiter dafür, dass alles reibungslos vonstatten geht. Über Messenger-Apps stehen sie im permanenten Austausch. So stellen sie das Überleben der Firma sicher.

In unserem Körper beschäftigen wir ebenfalls viele Mitarbeiter. Allen voran die Zellen als kleinste biologische Organisationseinheit. Dabei bildet jede einzelne eine eigenständig abgegrenzte Struktur. Sie ist in der Lage die Nährstoffe und Energie für sich zu nutzen.

Wenn sich gleich oder ähnlich strukturierte Zellen miteinander verbinden, entsteht ein Gewebe. Wir unterscheiden vier Typen, die alle bestimmte Aufgaben erfüllen: Muskel-, Nerven-, Epithel- und Bindegewebe. Verschiedene benachbarte Gewebe bilden ein Organ. Eine Gruppe verschiedener Organe, die eine ähnliche Funktion haben und eng zusammenarbeiten, bilden ein Organsystem. Die Bestandteile kommunizieren miteinander über diverse Signalwege - z.B. durch Hormone oder Neurotransmitter (Botenstoffe). Auch das Wasser im Körper spielt eine wichtige Rolle. Das sind unsere Messenger-Apps. Sie verschicken wichtige Mitteilungen und halten uns gesund.

Damit alles in der Firma funktioniert (Technik, Computer, Licht, Wärmeversorgung), braucht es ausreichend Energie. In unserem Fall ist es das besagte ATP.

Genauso musst du aber auch damit rechnen, dass ein Computer kaputt geht, die Heizung ausfällt oder eine Glühbirne durchbrennt. Deshalb brauchen wir zusätzlich noch ausreichend Ersatzteile bzw. Baumaterial. Das sind die Makronährstoffe.

Außerdem muss gewährleistet sein, dass die Prozesse innerhalb der Firma so optimiert sind, dass sie effektiv wirtschaftet. Dafür gibt es Qualitätsmanagementsysteme. Die haben

wir in unserem Körper auch - nämlich in Form von Mikronährstoffen, aber auch bioaktiven Substanzen. Sie sorgen dafür, dass die Stoffwechselforgänge im Organismus optimal funktionieren. Das klappt aber nur, wenn wir unserem Körper die richtigen Nährstoffe aus echten LEBENSMitteln zuführen. Bedeutet: die ganze verarbeitete Industriekost kommt nicht in Frage, denn damit kann unser Körper nichts anfangen. Stell dir vor du hast ein Smartphone von Apple mit ios-Betriebssystem. Plötzlich kommt einer an und will dir Android darauf installieren - wird nicht funktionieren. Genauso verhält es sich mit unserem Körper.

Noch einmal zusammengefasst - wir brauchen Makronährstoffe, Mikronährstoffe, bioaktive Substanzen und Wasser.

Zu den Makronährstoffen zählen Fette, Kohlenhydrate und Eiweiße. Mikronährstoffe lassen sich in Vitamine und Mineralstoffe unterteilen. Bei den bioaktiven Substanzen unterscheiden wir zwischen Ballaststoffen und sekundären Pflanzenstoffen. ^[6,12,57]

Verdauungssystem

Unser Verdauungssystem wird auch als Gastrointestinaltrakt bezeichnet. Es setzt sich aus mehreren Organen zusammen. Sie sind perfekt aufeinander abgestimmt und übernehmen gemeinsame Aufgaben. Es besteht aus: ^[6,12,58,59]

- Mund
- Speiseröhre
- Magen
- Dünndarm
- Dickdarm
- Bauchspeicheldrüse
- Leber
- Gallenblase

Dickdarm

In diesem 1,50 m langen Abschnitt werden dem Darminhalt Wasser und Mineralstoffe entzogen. Dadurch entsteht aus dem Speisebrei der Stuhl. Der Dickdarm besteht aus Blinddarm (Zäkum) mit Wurmfortsatz (Appendix), Grimmdarm (Colon) sowie Mastdarm (Rektum) mit After (Anus).

Auf der Schleimhaut leben sehr viele nützliche Darmbakterien (Mikrobiom). Sie bilden den Stuhl. Außerdem produzieren sie auch Vitamin K, B2, B12, Folsäure und Biotin. Das Mikrobiom spaltet Ballaststoffe aus dem Dünndarm auf. Dabei entstehen 400-1500 ml Gas in Form von Methan, CO₂ und Wasserstoff sowie kurzkettige Fettsäuren. Diese werden von der Darmschleimhaut aufgenommen. Dem Körper dienen sie als wichtiger Energielieferant. Der Darminhalt verweilt hier 1-3 Tage. Danach wird der Stuhl mithilfe der Bauchpresse abgesondert. [6,12,58,59]

Bauchspeicheldrüse

Das Pankreas - so die medizinische Bezeichnung - erfüllt zwei wichtige Funktionen. Es bildet täglich 2 Liter Verdauungssaft, der Enzyme für die Fett-, Kohlenhydrat- und Eiweißverdauung enthält. Außerdem produziert es die Hormone Insulin und Glucagon. Die regulieren den Blutglucosespiegel. Der Löwenanteil des Pankreassaftes wird nach den Mahlzeiten erzeugt. Je nach Zusammensetzung der Nahrung variieren auch die Enzyme. Darüber hinaus ist noch eine beträchtliche Menge an Bicarbonat enthalten. Das ist für den basischen pH-Wert von 8 verantwortlich. Auf diese Weise kann der saure pH-Wert des Speisebreis aus dem Magen im Dünndarm neutralisiert werden. [6,12,58,59]

Leber

Unser größtes inneres Organ mit einem Gewicht von ca. 1,5 kg wird auch als „Stoffwechselzentrale des Körpers“ bezeichnet. Die Leber ist der Mittelpunkt des Kohlenhydrat-, Fett- und Eiweißstoffwechsels. Durch die Verarbeitung der Nährstoffe steuert sie deren Konzentration im Blut. Die Leber reguliert auch den Vitamin-, Mineralstoff- und Hormonhaushalt. Dementsprechend vielfältig sind die Funktionen: [6,12,58,59]

- Energieproduktion und Energiespeicherung in Nährstoffdepots, aus denen bei Bedarf Glucose und Vitamine freigesetzt werden
- Speicherung von Eisen und fettlöslichen Vitaminen
- Abbau von Hormonen (Estrogen), Fructose und Alkohol
- Gallenbildung für die Fettverdauung (ca. 850 ml pro Tag), die zu 50% ins Duodenum fließt und zu 50% in der Gallenblase gespeichert wird
- Entgiftung: Abbau von Stoffwechsel-Endprodukten und Fremdstoffen

Kalium

Kalium gehört zu den bedeutendsten intrazellulären Kationen, welches ebenfalls einfach positiv geladen ist (K⁺). Ohne diesen Mineralstoff würden unsere Muskeln und Nerven nicht funktionieren. Die Konzentration im Blutserum eines Erwachsenen schwankt im Normalfall zwischen 3,5-5,1 mmol/l. [6,12,69]

Funktionen

Kalium spielt eine zentrale Rolle bei folgenden Prozessen:

- Regulation des Wasser- und Säure-Basen-Haushalts
- Reizübertragung
- Aufrechterhaltung des elektrochemischen Gleichgewichtes
- Muskelkontraktion
- Blutdruckregulation
- Enzymaktivator
- Herzfunktion [6,12,69]

Symptome eines Mangels

Herzrhythmusstörungen; Lähmungserscheinungen; Obstipation (Verstopfung) [6,12,69]

Symptome einer Überdosierung

Müdigkeit; Diarrhö (Durchfall); Krämpfe; Kopfschmerzen; Ohrensausen; Verwirrheitszustände [6,12,69]

Bedarfsdeckung

Die DGE gibt folgende Empfehlungen für die tägliche Zufuhr: [14]

- 0 bis < 4 Monate: 400 mg/d
- 4 bis < 12 Monate: 600 mg/d
- 1 bis < 4 Jahre: 1100 mg/d
- 4 bis < 7 Jahre: 1300 mg/d
- 7 bis < 10 Jahre: 2000 mg/d
- 10 bis < 13 Jahre: 2900 mg/d
- 13 bis < 15 Jahre: 3600 mg/d
- ab 15 Jahren: 4000 mg/d
- Schwangerschaft: 4000 mg/d
- Stillzeit: 4400 mg/d

Verliert unser Körper große Mengen an Flüssigkeit, führt das automatisch auch zu Kalium-Verlusten. Das passiert z.B. bei Durchfall oder Erbrechen. Auch Medikamente wie Diuretika

(„Wassertabletten“) oder Laxanzien (Abführmittel) können für einen niedrigen Serumspiegel verantwortlich sein. Ferner beeinflussen Krankheiten wie Krebs oder Diabetes dessen Haushalt. Dass ein Kalium-Mangel aufgrund einer Fehlernährung auftritt, ist relativ unwahrscheinlich. Vielmehr entsteht er als Folge von Medikamenteneinnahmen oder abrupten Flüssigkeitsverlusten. Auch Hyperkaliämien dürfen nicht unterschätzt werden. Sie sind in jedem Fall therapiebedürftig. Zu hohe Werte treten bei Störungen der Nierenfunktion oder Tumorerkrankungen auf. Auch einige Medikamente wie Antibiotika, ACE-Hemmer oder Zytostatika können den Kalium-Spiegel erhöhen. [42,44,63,64,65,66,69,70,71,72]

Pflanzenbasiert	Tierisch
Bananen (ca. 380 mg)	Forelle (ca. 465 mg)
Datteln (ca. 650 mg)	Gans (ca. 420 mg)
Erdnüsse (ca. 660 mg)	Heilbutt (ca. 445 mg)
Kartoffeln (ca. 410 mg)	Kalbsschnitzel (ca. 355 mg)
Knoblauch (ca. 530 mg)	Makrele (ca. 400 mg)
Maronen (ca. 700 mg)	Pute (ca. 300 mg)
Pistazien (ca. 1020 mg)	
Quinoa (ca. 800 mg)	

Tabelle: Kalium-Quellen

Kupfer

Dieses Element ist dir sicherlich aufgrund seiner elektrischen Leitfähigkeit bekannt. Im technischen Bereich ist es daher besonders wichtig. Doch Kupfer gehört auch zu unseren wichtigsten Spurenelementen. Der Kupferspiegel im Blut schwankt zwischen 75-130 µg/dl. Im ausgewachsenen menschlichen Organismus finden sich ca. 100-150 mg des Spurenelements. Das Hauptreservoir liegt in der Leber. Ansonsten sind geringe Mengen in Knochen, Muskeln und Gehirn gespeichert. Aus diesen Depots wird es nach Bedarfsdeckung ins Blut abgegeben. Solltest du Supplements mit hohen Gehalten an Zink oder Vitamin C einnehmen, kann das zu einem Kupfermangel führen. Der Grund: sie behindern sich gegenseitig in ihrer Aufnahme. Genauso umgekehrt: die Pegel von Zink und Vitamin C können erniedrigt sein, sobald ein Kupferüberschuss im Körper vorliegt. [6,12,69]

Funktionen

Kupfer spielt eine zentrale Rolle bei folgenden Prozessen:

- Zellatmung

- Produktion von Erythrozyten (rote Blutkörperchen)
- Enzymbestandteil
- Stärkung der Immunfunktion [6,12,69]

Symptome eines Mangels

Anämie; Müdigkeit; Schwäche; Blässe; Haarausfall; Knochenschäden [6,12,69]

Symptome einer Überdosierung

Krämpfe; Erbrechen; blutige Diarrhö (Durchfall) [6,12,69]

Bedarfsdeckung

Die DGE gibt folgende Empfehlungen für die tägliche Zufuhr: [14]

- 0 bis < 4 Monate: 0,2-0,6 mg/d
- 4 bis < 12 Monate: 0,6-0,7 mg/d
- 1 bis < 7 Jahre: 0,5-1,0 mg/d
- ab 7 Jahren: 1,0-1,5 mg/d
- Schwangerschaft: 1,0-1,5 mg/d
- Stillzeit: 1,0-1,5 mg/d

Ein Kupfermangel tritt relativ selten auf. Bei einigen erblichen Stoffwechselerkrankungen (z.B. Menkes-Syndrom) oder auch chronisch-entzündlichen Darmerkrankungen können die Werte erniedrigt sein. Bei Diabetes, Krebs, extremem Stresspegel oder Infektionen kann der Kupferwert erhöht sein. Allerdings scheint er weder den Krankheitsverlauf noch die Therapie negativ zu beeinträchtigen. Sollte der Kupferspiegel tatsächlich oberhalb des Referenzbereiches liegen, so hat der Wert an sich noch keinerlei Aussagekraft.

[42,44,63,64,65,66,69,70,71,72]

Pflanzenbasiert	Tierisch
Avocados (ca. 0,4 mg)	Appenzeller (ca. 1 mg)
Buchweizen (ca. 0,6 mg)	Austern (ca. 1 mg)
Cashews (ca. 3 mg)	Garnelen (ca. 1 mg)
Erbsen (ca. 0,7 mg)	Parmesan (ca. 0,9 mg)
Hirse (ca. 0,5 mg)	Rinderleber (ca. 3,5 mg)
Linsen (ca. 0,7 mg)	Tintenfisch (ca. 0,8 mg)
Sonnenblumenkerne (ca. 2 mg)	

Tabelle: Kupfer-Quellen

4

Nahrungsmittelauswahl

In der pflanzenbasierten Vitalkost greifen wir auf bedarfsdeckende und sättigende Nahrungsmittel zurück. Wir ernähren uns so pflanzlich und vollwertig wie möglich. Auf tierische Produkte musst du dennoch nicht verzichten. Beachte jedoch, dass du sie sehr sparsam zum Einsatz bringst. Erzeugnisse aus der Massentierhaltung solltest du um jeden Preis vermeiden. Hier ist Qualität besonderes wichtig. Im Wesentlichen fokussieren wir uns auf naturbelassene, unbehandelte bzw. echte LEBENSmittel. So bleibt unser Energielevel den gesamten Tag über auf einem konstant hohen Niveau. Wir fallen nicht dem berühmterbüchtigten Verdauungskoma zum Opfer.

Regionalität, Saisonalität und im Idealfall auch Bioqualität spielen eine wichtige Rolle. Folgende 10 LEBENSmittelgruppen sollten regelmäßig auf deinem Teller landen:

- ✓ Gemüse
- ✓ Wildkräuter & Kulturkräuter
- ✓ Sprossen & Microgreens
- ✓ Nüsse, Saaten, Kerne
- ✓ Gewürze & Aromapulver
- ✓ Algen
- ✓ Pilze
- ✓ Obst & Trockenfrüchte
- ✓ Pseudogetreide
- ✓ Wasser

Mit einer pflanzenbasierten Vitalkost sagen wir chronischen Zivilisationskrankheiten wie Diabetes, Adipositas, Bluthochdruck, Herzinfarkt, Schlaganfall, Arteriosklerose, Hypercholesterinämie und Co. den Kampf an. Eine besondere Hilfe sind uns dabei die sogenannten bioaktiven Substanzen. Dazu gehören Ballaststoffe und sekundäre Pflanzenstoffe.

Ballaststoffe

Ballaststoffe bzw. Faserstoffe sind wichtig für unsere Darmgesundheit und damit auch für unser Immunsystem. Bei diesen unverdaulichen Nahrungsbestandteilen handelt es sich hauptsächlich um verknüpfte Mehrfachzucker. Wir unterscheiden zwischen wasserlöslichen und unlöslichen Ballaststoffen. Zur erstgenannten Gruppe gehören z.B. Inulin und Pektin, zur zweiten die Cellulose.

Im Dünndarm können Ballaststoffe nicht enzymatisch gespalten werden. So gelangen sie unverändert in den Dickdarm. Bedeutet: je höher deren Anteil, umso positiver für die

Darmfunktion und unseren Stuhlgang. Ballaststoffe sind auch in pflanzlichen Abführmitteln (Laxanzien) enthalten. So finden sie pharmazeutische Anwendung. Weitere positive Effekte: Senkung des Cholesterinspiegels, Prophylaxe von Hämorrhoiden, Verminderung von Blutzuckerspitzen und verstärkte Fettausscheidung durch Hemmung der Resorption. Ballaststoffe halten zum einen den Verdauungstrakt in Schwung und beeinflussen zum anderen die Zusammensetzung der Darmflora positiv. Die DGE empfiehlt hier eine Mindestmenge von 30 g pro Tag. Produkte dürfen sich mit dem Schriftzug „ballaststoffreich“ schmücken, wenn sie einen Mindestgehalt von 6% aufweisen. Zu den besten Quellen zählen u.a. Leinsamen, Chiasamen, Kokosraspeln, Algen, Hülsenfrüchte, Flohsamen und Trockenfrüchte. Ballaststoffe haben einen Brennwert von 2 kcal. [6,12,14,44,75]

Wirkungsmechanismen

Unlösliche Ballaststoffe saugen Wasser auf und quellen im Darm. Auf diese Weise regen sie die Verdauung an. Sie vergrößern das Stuhlvolumen und erhöhen die Darmperistaltik. Auch lösliche Ballaststoffe binden Flüssigkeit in großen Mengen. Bakterien im Dickdarm zersetzen sie durch Gärungs- oder Fäulnisprozesse. So dienen sie unserer Darmflora als Nahrung. Menschen kämpfen zunächst mit Blähungen und Völlegefühl, wenn sie nicht an eine ballaststoffreiche Kost gewöhnt sind. Dadurch werden viele bereits abgeschreckt solche großartigen Produkte wie Kohlsorten oder Hülsenfrüchte in den Speiseplan zu integrieren. Aber keine Sorge: mit der Zeit lassen die Beschwerden nach. [6,75]

Eine Studie zeigt, dass Probanden sich über einen Zeitraum von mehreren Wochen sehr gut an den Verzehr von Hülsenfrüchten gewöhnen konnten. Nach Abschluss der Untersuchung wiesen sie keinerlei abträgliche Symptome auf. Auch die berüchtigten Blähungen waren passé. Deshalb gilt: die Zufuhr sukzessive steigern. [87]

Sekundäre Pflanzenstoffe

Bunt is(s)t gesund! Sekundäre Pflanzenstoffe sind für die Farbe der Obst- und Gemüsesorten verantwortlich. Außerdem entfalten sie unzählige positive Effekte auf unseren Körper. Als bioaktive Substanzen wirken sie z.B. entzündungshemmend und antimikrobiell. Einige scheinen uns vor diversen Krebsarten zu schützen, andere reduzieren den Blutdruck. Gängige Vertreter habe ich dir in folgender Tabelle zusammengefasst:

[88,89,90]

Substanzklassen	Funktionen	Vorkommen	mögliche Gesundheitseffekte
Anthocyane, (Lycopin)	Farbstoffe (rotviolett)	Tomaten, Himbeeren, Heidelbeeren, Melonen, Brombeeren	Antioxidantien; Prävention von Arteriosklerose, Parkinson, Alzheimer
Carotinoide (Provitamin A)	Farbstoffe (orange, gelb, rot)	Möhren, Mangos, Kürbisse, Tomaten, Spinat, Aprikosen, Melonen, Grünkohl	Hormonsynthese; Zellwachstum; Immunstimulation; Antioxidantien
Flavonoide	Farbstoffe (gelborange, rot, hellgelb, blau, violett)	Pfirsiche, Papayas, Orangen, Äpfel, Mandarinen, Birnen, Trauben, Kirschen, Pflaumen, Beeren	Antioxidantien; Krebsprävention; Blutdrucksenker; Entzündungshemmer; Antibiotika
Glucosinolate	Abwehrstoffe gegen Fraßfeinde	Kohlarten, Rettiche, Senf, Kresse	Antioxidantien; Krebsprävention; Immunstimulation
Monoterpene	Duft- und Aromastoffe	Pfefferminze, Curry, Zitronen, Kümmel, Baldrian	Cholesterinsenker; Antithrombotika; Krebsprävention; Antibiotika
Phytoestrogene	Pflanzenhor- mone	Getreide, Leinsaat, Hülsenfrüchte	Antioxidantien; Immunstimulation; Blutdrucksenker; klimakterische Symptome; Knochendichte
Phytosterole	Membran- baustoffe, Pflanzenhor- mone	Nüsse, Samen, Hülsenfrüchte	Cholesterinsenker
Saponine	Bitterstoffe	Hülsenfrüchte, Hafer, Spargel	Krebsprävention; Antibiotika; Antimykotika
Sulfide	Duft- und Aromastoffe	Zwiebeln, Knoblauch, Porree, Schnittlauch	Cholesterinsenker; Antithrombotika; Antioxidantien; Blutdrucksenker

Substanzklassen	Funktionen	Vorkommen	mögliche Gesundheitseffekte
Xanthophylle (Lutein, Zeaxanthin)	Farbstoffe (gelbgrün)	Spinat, Mais, Avocados	Prävention von Augenerkrankungen (grauer Star, AMD)

Tabelle: Sekundäre Pflanzenstoffe

Merk dir einfach den wundervollen bildhaften Ausspruch „Eat the Rainbow“ (iss den Regenbogen). Integriere so viele Farben wie möglich in deinen täglichen Speiseplan. Das wirkt einmal optisch ansprechend. Das Auge isst ja immer mit. Zum anderen stellst du sicher, dass du wertvolle bioaktive Substanzen zu dir nimmst.

Antinährstoffe?

Einige bioaktive Substanzen sollen Pflanzen vor Fraßfeinden oder Schädlingen schützen. Sie können auch für unseren Körper nachteilige Wirkungen entfalten. Daher werden sie populärwissenschaftlich unter dem Begriff „Antinährstoffe“ bzw. „antinutritive sekundäre Pflanzenstoffe“ zusammengefasst. Viele davon kennst du garantiert. Zu den relevantesten zählen vor allem Gluten, Solanin, Oxalsäure und Phytinsäure. Doch auch hier sollten wir differenzieren und nicht nur schwarz oder weiß denken. Natürlich beeinträchtigen sie häufig die Nährstoffaufnahme negativ. Aber dennoch entfalten sie durchaus positive Wirkungen auf unseren Organismus. [88,89,90]

Phytinsäure aus Getreiden, Hülsenfrüchten oder Saaten behindert die Aufnahme von Calcium, Eisen oder Magnesium. Allerdings wirkt sie sich vorteilhaft auf den Blutzuckerspiegel und die Blutfette aus. Protease-Inhibitoren hemmen - wie der Name schon sagt - die Eiweißverdauung. Aber sie wirken auch präventiv gegen Darmkrebs. Lektine aus Getreiden oder Hülsenfrüchten können zu Übelkeit und Erbrechen führen. In hohen Dosen verklumpen die roten Blutkörperchen (Erythrozyten). Gleichzeitig dämmen sie das Wachstum bestimmter Tumore ein. Selbst die allseits als Radikalfänger geschätzten Polyphenole hemmen die Resorption bestimmter Mineralstoffe (z.B. Eisen). So erhöhen sie das Risiko einer Mangelercheinung. [88,89,90]

Fazit: letzten Endes entscheiden - wie sooft - einmal mehr die Mengenverhältnisse über Nutzen und Risiko. Außerdem lassen sich einige dieser „Antinährstoffe“ durch Garen oder Ankeimen sehr gut abbauen.

Süßlupinensprossen

Die Süßlupine gehört zur Familie der Fabaceae (Schmetterlingsblütler). Zur Anzucht eignen sich Keimgläser am besten. Weiche die Saaten ca. 10-12 Stunden ein und lasse sie 2-3 Tage lang ankeimen. Spüle sie 2x täglich morgens und abends. Obwohl der Name es erwarten lässt, schmecken die Sprossen nicht süß, sondern eher leicht nussig. Sie eignen sich hervorragend zum Snacken für zwischendurch oder als Topping über Salate. Ich lasse die gekeimten Sprossen gern im Dörrgerät trocknen und verarbeite sie zu Mehl. Das wiederum dient mir als Zutat für viele leckere Kreationen. Industriell wird die Süßlupine als heimische Alternative für Soja verwendet. Dementsprechend existieren hier viele Ersatzprodukte für Fleisch- und Milcherzeugnisse (z.B. Joghurt, Geschnetzeltes, Steaks). Das Lupinenprotein eignet sich auch als Ei-Ersatz. Für Menschen mit Glutenintoleranz bzw. Weizenunverträglichkeit ist Lupinenmehl eine interessante Alternative. Die Süßlupine lässt sich sehr einfach und ökologisch kultivieren, da sie relativ anspruchslos ist. Folgende wichtige Inhaltsstoffe sind enthalten: [42,44,63,64,65,71,88,89,90,94,97]

- Vitamine: Vitamin B1 (ca. 0,5 mg), Vitamin B2 (ca. 0,2 mg), Vitamin B6 (ca. 0,4 mg), Folsäure (ca. 350 µg), Niacin (ca. 2 mg)
- Mineralstoffe: Calcium (ca. 175 mg), Eisen (ca. 5 mg), Kalium (ca. 1000 mg), Kupfer (ca. 1 mg), Magnesium (ca. 200 mg), Mangan (ca. 2 mg), Phosphor (ca. 440 mg), Selen (ca. 8 µg), Zink (ca. 5 mg)
- bioaktive Substanzen: Ballaststoffe (ca. 35%), Antioxidantien (Beta-Carotin), Lektine

Positive Wirkungen

Mit der Süßlupine steht eine weitere vollständige pflanzliche Proteinquelle zur Verfügung. Sie enthält vor allem die essentiellen Aminosäuren Lysin und Tryptophan. Die Ballaststoffe wirken verdauungsfördernd und unterstützen unsere Darmfunktion. Somit lassen sich positive Effekte bei Behandlung der Obstipation (Verstopfung) erzielen. Außerdem scheint sich die Lupine günstig auf den Cholesterinspiegel auszuwirken. [94,97,99]

Nüsse, Saaten, Kerne

Diese Trias liefert nicht nur hochwertige Fette, sondern auch Proteine. Gleiches gilt für Nussmuse und Nussmehle. Die sind meist entölt. Damit kannst du super backen (Brot, Muffins, Brötchen, Kuchen). Nicht alles, was als „Nuss“ bezeichnet wird, zählt im botanischen Sinn dazu. Zu den „echten Nüssen“ gehören Walnüsse, Macadamias, Haselnüsse, Hanfsamen und Maronen (Esskastanien). Cashews, Mandeln, Pekannüsse, Pistazien, Kokosnüsse, Paranüsse, Pinienkerne oder Blaumohn hingegen sind den Steinfrüchten bzw. Kapsel Früchten zuzuordnen. Zwei Vertreter fallen komplett aus der

Reihe. Erdnüsse sind Hülsenfrüchte und Erdmandeln (Tigernüsse) gehören zu den Wurzelgemüsen. [66,94]

Oft wird empfohlen Nüsse, Kerne und Saaten einzuweichen, um sie zu aktivieren. Gleiches gilt auch für Pseudogetreide wie Quinoa oder Buchweizen. Auf diese Weise seien sie verträglicher und führten weniger zu Verdauungsproblemen. Auch der Geschmack würde verbessert. Außerdem sollen Enzymhemmer wie Phytinsäure und Lektine als Fraßschutz abgebaut werden. Allerdings gibt es wissenschaftlich hierfür keine Belege. Eine Studie fand heraus, dass das Aktivieren von Mandeln keinen signifikanten Einfluss auf die Phytinsäurekonzentration hat. Auch Geschmack und Verträglichkeit werden nicht verbessert. [101]

Besonderer Tipp: röste Nüsse und Co. kurz im Backofen an. So gewährleistest du, dass Phytinsäure, Lektine und andere nachteilige Inhaltsstoffe weitestgehend abgebaut sind. Ein weiterer Vorteil: die sogenannte Maillard-Reaktion. Hier reagieren Aminosäuren mit Zuckermolekülen. Es bilden sich Aromastoffe. Durch die entstehenden Röstnoten schmecken die einzelnen Vertreter viel intensiver und nussiger. Bedeutet: wir profitieren auch kulinarisch. [66,94]

Behalte auch das Verhältnis zwischen Omega-6-Fettsäuren und Omega-3-Fettsäuren im Hinterkopf. Manche Nüsse enthalten viele Omega-6-Fettsäuren. 1-2 Handvoll Nüsse pro Tag sind ein sehr guter Richtwert. [66,94,100]

Obwohl Nüsse und Co. sehr kalorienreich sind, sollte dich das nicht abschrecken sie in deinen Speiseplan zu integrieren. Im Gegenteil: Studien konnten zeigen, dass Menschen, die regelmäßig Nüsse verzehren, besser abnehmen und ihr Gewicht halten. [86]

Das könnte zum einen auf die günstige Makroverteilung und den hohen Eiweißgehalt zurückzuführen sein. Proteine sind der Nährstoff, der uns am besten sättigt. Außerdem besitzen sie die höchste spezifisch-dynamische Wirkung. Bedeutet: von 100 kcal kann unser Körper nur 70 kcal verwerten. Die restlichen 30% muss er für die Verarbeitung aufwenden. [68,100]

Zum anderen fanden Wissenschaftler heraus, dass Nüsse einen deutlich geringeren Brennwert aufweisen als ursprünglich laut Bombenkalorimeter berechnet. Bei Mandeln wurde der Gehalt um fast 30% überschätzt. Trotz intensiven Kauens gelingt es uns nicht die Zellwände komplett zu zerkleinern. Sprich: wir scheiden einen Teil der Fette unverdaut mit dem Stuhl aus. [86]

Nachfolgend habe ich dir die gängigsten Sorten in kurzen Porträts zusammengefasst. Die Mengenangaben der Inhaltsstoffe beziehen sich auf 100 g.

Blaumohn

Eines zur allgemeinen Beruhigung gleich vorweg: Blaumohn wird dich nicht in eine physische oder mentale Abhängigkeit stürzen. Der Morphingehalt wurde nahezu

herausgezüchtet. Dafür steckt Mohn voller wertvoller Inhaltsstoffe und enthält viele gesunde ungesättigte Fette. Er gehört zur gleichnamigen Familie der Papaveraceae (Mohngewächse). Im Handel werden vor allem bereits gemahlene Saaten angeboten. Doch die sind ungeeignet, da sie aufgrund des hohen Ölanteils relativ schnell ranzig werden. Mahle den Mohn immer erst kurz vor Verarbeitung frisch im Blender. Kaufe die Samen im Ganzen. Folgende wichtige Inhaltsstoffe sind enthalten: [42,44,63,64,65,66,71,88,93,94]

- Vitamine: Vitamin B1 (ca. 1 mg), Vitamin B2 (ca. 0,2 mg), Vitamin B6 (ca. 0,4 mg), Vitamin E (ca. 4 mg), Biotin (ca. 10 µg), Folsäure (ca. 100 µg), Niacin (ca. 1 mg), Pantothensäure (ca. 3 mg)
- Mineralstoffe: Calcium (ca. 1460 mg), Eisen (ca. 10 mg), Jodid (ca. 10 µg), Kalium (ca. 700 mg), Kupfer (ca. 1 mg), Magnesium (ca. 330 mg), Mangan (ca. 1,5 mg), Phosphor (ca. 850 mg), Selen (ca. 20 µg), Zink (ca. 5 mg)
- bioaktive Substanzen: Ballaststoffe (ca. 20%), Antioxidantien, Flavonoide

Cashewkerne

Die ursprünglich aus Südamerika stammenden Kerne gehören zur Familie der Anacardiaceae (Sumachgewächse). Ihr Proteingehalt beträgt beachtliche 20%. Botanisch betrachtet, zählen die Cashews zu den Kernen. Sie sind der kleinste Bestandteil des Cashewapfels. Dabei handelt es sich um die Frucht des Cashewbaums. In den Anbaugeländern wird der Cashewapfel zur Herstellung von Konfitüren verwendet. Im veganen Bereich erfreuen sich Cashews sehr großer Beliebtheit, da sie in fermentierter Form als Käseersatz Verwendung finden. Folgende wichtige Inhaltsstoffe sind enthalten: [42,44,63,64,65,66,71,88,93,94]

- Vitamine: Vitamin B1 (ca. 0,6 mg), Vitamin B2 (ca. 0,3 mg), Vitamin B6 (ca. 0,4 mg), Vitamin E (ca. 1 mg), Biotin (ca. 10 µg), Folsäure (ca. 70 µg), Niacin (ca. 2 mg)
- Mineralstoffe: Calcium (ca. 30 mg), Eisen (ca. 3 mg), Jodid (ca. 5 µg), Kalium (ca. 550 mg), Kupfer (ca. 3 mg), Magnesium (ca. 270 mg), Mangan (ca. 2 mg), Natrium (ca. 15 mg), Phosphor (ca. 375 mg), Selen (ca. 20 µg), Zink (ca. 5 mg)
- bioaktive Substanzen: Antioxidantien, Flavonoide, Phytinsäure

Erdmandeln

Sie sind der botanischen Familie der Cyperaceae (Sauergrasgewächse) zuzuordnen. Erdmandeln gehören weder zu den Nüssen noch zum Steinobst. Sie sind auch als Chufas oder Tigernuss bekannt. Das Superfood zeichnet sich durch einen lieblich-süßen und nussigen Geschmack aus. Dafür verantwortlich ist der relativ hohe natürliche Zuckergehalt. Folgende wichtige Inhaltsstoffe sind enthalten: [42,44,63,64,65,66,71,88,93,94]

Naturnahe Süßungsmittel

Bei Süßungsmitteln natürlichen Ursprungs unterscheiden wir hauptsächlich zwischen glucosedominanten, fructosedominanten und glucose-fructosehaltigen Produkten. Sirupe oder kristalline Pulver mit einem hohen Glucoseanteil weisen meist auch einen sehr hohen glykämischen Index auf. Das ist suboptimal für den Zuckerspiegel im Blut. Möchtest du ihn niedrig halten und wenig Insulin ausschütten, solltest du Reis-, Dinkel- oder Hafersirup vermeiden. [63,64,65,122]

Wenn du allerdings viel Sport treibst oder sehr aktiv bist, kannst du glucosedominante Sirupe ausgezeichnet in deine Post Workout Snacks integrieren. Solltest du unter einer Fructosemalabsorption leiden, sind Reissirup oder kristalline Reissüße eine Alternative. Der enthält praktisch keinen Fruchtzucker. [63,64,65,93,122]

Fructosedominante Sirupe (z.B. Agavendicksaft, Apfelsüße, Birnendicksaft) haben einen niedrigeren glykämischen Index. Das schont die Bauchspeicheldrüse. Demgegenüber stehen allerdings die nachteiligen Effekte der isolierten Fructose. [63,64,65,122]

Zu glucose-fructosehaltigen Produkten gehören u.a. Ahornsirup, Dattelsirup, Kokosblütenzucker, Kokosblütennektar, Honig oder Zuckerrübensirup. Sie sind z.T. ähnlich strukturiert wie Haushaltszucker und daher nur bedingt als Ersatz geeignet. Gleiches gilt für Vollrohrzucker, Rohrohrzucker und braunen Zucker. Sie besitzen im Vergleich zur Saccharose keine nennenswerten Vorteile, kosten aber deutlich mehr. [63,64,65,93,122]

Eine gewisse Sonderstellung nimmt der Yaconsirup ein. Gewonnen wird er aus der peruanischen Yaconwurzelknolle. Hier liegen die Zuckermoleküle in Form von Fructooligosacchariden (FOS) vor. Freie Fructose, Glucose oder Saccharose enthält der Sirup nur in geringen Mengen. Darüber hinaus steckt noch der wertvolle Ballaststoff Inulin drin. Das wirkt sich positiv auf die Darmgesundheit aus. Das macht Yaconsirup neben frischen Früchten und Trockenobst zu einer guten Zuckeralternative. [44,122,123]

Süßstoffe

Hier handelt es sich in der Regel um chemisch-synthetische Erzeugnisse. Sie enthalten kaum oder keine Kalorien und Kohlenhydrate. Deshalb sind Süßstoffe vor allem bei Low Carbern und in der Fitnessszene extrem beliebt. In der EU sind aktuell 11 Stück zugelassen. [124]

Süßstoffe sind praktisch frei von Glucose, Saccharose und Fructose. Dementsprechend haben sie einen niedrigen glykämischen Index. Teilweise liegt er sogar bei 0. Den Kaloriengehalt kannst du praktisch vernachlässigen. Im Vergleich zum Haushaltszucker besitzen sie eine signifikant höhere Süßkraft - z.T. über 100- bis sogar 1000-fach. Dennoch gibt es Nachteile. Immerhin handelt es sich um extrem hochverarbeitete Endprodukte - auch im Biobereich. Aufgrund der hohen Süßkraft kannst du sie in Rezepten nicht 1:1 gegen Zucker austauschen. Das ist sehr umständlich in der Handhabung. Süßstoffe haben

meist einen bitteren Eigengeschmack. Der wirkt in vielen Zubereitungen störend. Deshalb bietet der Handel oftmals Kombinationen verschiedener Süßstoffe und Zuckeraustauschstoffe an. Vor allem bei Kindern führen sie oft zu Verdauungsproblemen. Hinzu kommt, dass Süßstoffe wissenschaftlich extrem umstritten sind. Dennoch stuft das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) sie als unbedenklich ein. Die Höchstmengen dürfen dabei allerdings nicht überschritten werden. Inwieweit sie durch eine appetitsteigernde Wirkung Übergewicht, Bluthochdruck, Diabetes und Herzerkrankungen begünstigen können, ist auch nicht abschließend geklärt. [66,94,125,126]

Saccharin, Sucralose und Stevia können die Zusammensetzung der Darmflora negativ verändern. Das wurde zunächst im Tierexperiment an Mäusen nachgewiesen. Doch auch im Humanversuch wurde gezeigt, dass ein erhöhter Konsum von Saccharin zu Veränderungen der Darmflora führt. [126,127]

Wie steht es mit dem Krebsrisiko? Hier ist sich die Wissenschaft einmal mehr alles andere als einig. Die DGE und das BfR sehen keinerlei Hinweise auf ein erhöhtes Krebsrisiko. Doch eine aktuelle französische Studie aus dem März 2022 gelangt zu einer anderen Erkenntnis. Ein Forscherteam untersuchte den Konsum der Süßstoffe Acesulfam K und Aspartam über mehrere Jahre hinweg. Um die 100.000 Probanden waren beteiligt. Hier konnte bereits ab einer Menge von 20 mg Süßstoff pro Tag ein signifikant erhöhtes Krebsrisiko festgestellt werden (z.T. 13-20%). Allerdings handelt es sich hier um relative und keine absoluten Werte. Außerdem war diese Studie nicht nach dem Goldstandard (randomisiert, doppelblind, kontrolliert) designt. Sprich: es ist lediglich eine Beobachtungsstudie. Bedeutet: die Probanden haben aus ihrer Erinnerung heraus Fragebögen ausgefüllt. Wir wissen also nicht, ob es sich tatsächlich um einen kausalen Zusammenhang handelt oder eben nur um eine Korrelation. Stevia gilt übrigens als unbedenklicher im Vergleich zu anderen Süßstoffen. [124,128]

Zuckeraustauschstoffe

Chemisch gesehen sind es allesamt Zuckeralkohole. Mittlerweile erfreuen sie sich großer Beliebtheit. Aus den Regalen der gut sortierten Supermärkte sind sie nicht mehr wegzudenken. In der Lebensmittelindustrie finden sie vor allem als Weichmacher, Konservierungsmittel oder zur Rehydratisierung von Trockenprodukten Verwendung. In der EU sind aktuell 8 Stück zugelassen. Das BfR stuft sie alle als sicher ein. [124]

Allerdings können Zuckeralkohole in höheren Mengen abführend wirken. Deshalb muss ein Lebensmittel, welches mehr als 10% Zuckeralkohole enthält, mit einem entsprechenden Warnhinweis versehen werden. Die beiden bekanntesten Vertreter sind Xylit (Birkenzucker) und Erythrit. [124]

Birkenzucker hat knapp 40% weniger Kalorien als Haushaltszucker. Er punktet durch seinen niedrigen glykämischen Index, ist aber schlechter verträglich als Erythrit. [62,79,93]

Lebensmittel	kcal	Carbs [g]	Zucker [g]	Fett [g]	Eiweiß [g]
Tonkabohne	467	50	9	24	13
Vanille	318	56	55	3	4
Vogelmiere	20	2	1	1	2
Wacholderbeeren	386	37	7,5	15	20
Walnüsse	690	10	5	60	15
Wassermelonen	37	8	8	0,2	0,5
Weintrauben	67	15	15	0,3	0,5
Weißkohl	25	4	4	0,2	1,5
Wirsing	25	2,5	2,5	0,5	3
Yaconsirup	245	47	24	0,7	1,5
Zimtpulver	318	56	55	3	4
Zitronengras	116	25	3	0,5	1,5
Zitronenmelisse	48	5	5	1	3,5
Zucchini	19	2	2	0,5	1,5
Zwiebeln	27	5	5	0,3	1

Tabelle: Nährwerte von ausgewählten Vitalkost-Lebensmitteln

Saisontabelle

Regional und saisonal einzukaufen lohnt sich in jedem Fall. Diese Lebensmittel haben einen wesentlich höheren Nährstoffgehalt als importierte Lagerware. Außerdem schmecken sie viel aromatischer. Die kurzen Transportwege schonen die Umwelt und das Klima. Die Produktion von Lebensmitteln innerhalb der Saison ist mit einem deutlich niedrigeren Energieverbrauch verbunden. Auch ein wichtiger Punkt: saisonale und regionale Produkte sind meist preisgünstiger als Importware. Aber wann hat welches Gemüse, Obst oder Kraut aus heimischem Anbau eigentlich Saison? Genau darüber gibt dir die nachfolgende Tabelle Auskunft. [61,66,93,94,103]

Sorten	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Äpfel							■	■	■	■		
Aprikosen						■	■	■	■			
Auberginen						■	■	■	■	■		

Fisch & Meeresfrüchte

Per se gelten Fisch, Garnelen, Muscheln und Co. als sehr gesund. Dennoch verzehren die Deutschen relativ wenig davon. Sie sind reich an hochwertigen Proteinen mit einem ausgezeichneten Aminosäurenprofil. Außerdem sind noch Vitamine und Mineralstoffe vertreten - allen voran Jod und Selen. Die DGE empfiehlt 1-2 Portionen Fisch pro Woche. [42,44,149]

Fisch ist nicht gleich Fisch

Generell unterscheiden wir zwischen Magerfischen, Mittelfettfischen und Fettfischen. Zu den Magerfischen gehören u.a. Kabeljau, Scholle, Hecht, Zander und Seelachs. Deren Fettgehalt liegt unter 1%. Mittelfettfische weisen einen Fettgehalt zwischen 1-10% auf. Dazu zählen Thunfisch, Karpfen, Rotbarsch, Seezunge, Forelle und Sardine. Der Gehalt an Fetten liegt bei Fettfischen über 10%. Dennoch solltest du dich nicht davon abschrecken lassen. Sie enthalten die wertvollen Omega-3-Fettsäuren. Dieser Kategorie zuzuordnen sind z.B. Hering, Makrele, Lachs und Heilbutt. [66,94]

So optimal sich die Inhaltsstoffe auf den ersten Blick anhören mögen - der Fischverzehr hat viele Schattenseiten. Für Negativ-Schlagzeilen sorgen immer wieder toxische Substanzen wie Dioxin, Quecksilber, Blei oder das Pflanzenschutzmittel Ethoxyquin. Die sammeln sich vor allem in deren Leber an. [66,94,139]

Auch Zuchtfische sind keine Alternative. Hier besteht das gleiche Problem wie in der Fleischproduktion. Mit anderen Worten: durch den Einsatz von Antibiotika, Desinfektionsmitteln und anderen Arzneistoffen sind die Zuchtfische stark belastet. Gleiches gilt für Garnelen. Durch die extreme Verschmutzung der Weltmeere sind Wildfische sehr stark mit Mikroplastik kontaminiert. Ein weiteres großes Problem ist die drastische Überfischung. Hierfür hat die WWF einen Ratgeber konzipiert, der genaue Empfehlungen für einen nachhaltigen Verzehr von Meeresfrüchten vorgibt. Ansonsten kannst du dich an Labeln wie den ASC- oder MSC-Siegel orientieren. Möchtest du nicht auf Fisch oder Meeresfrüchte verzichten, dienen sie zumindest als Anhaltspunkt. Falls du Produkte aus Aquakultur erwirbst, verwende unbedingt Bio. Auch hier gilt: die Siegel der deutschen Anbauverbände gewährleisten strengere Qualitätsstandards. Nachfolgend habe ich dir die durchschnittlichen Nährwerte einiger Fischarten und Meerestiere aufgelistet. [18,19,20,66,94,138,139]

Nährwerte	kcal	Carbs [g]	Fett [g]	Protein [g]
Aal	281	0	24	15
Austern	66	4,8	1,2	9
Forelle	103	0	2,7	20
Garnelen	87	0	1,4	18
Heilbutt	143	0	11	13
Hering	233	0	18	18
Hummer	81	0	1,9	16
Kabeljau (Dorsch)	76	0	0,6	18
Krebse	91	0,5	1,5	19
Lachs	180	0	11	20
Miesmuscheln	69	2,4	2	11
Sardine	118	0	4,5	19
Scholle	86	0	0,9	17
Seelachs (Köhler)	81	0	0,9	18
Seezunge	82	0	1,4	18
Steinbutt	82	0	1,7	17
Thunfisch	144	0	4,9	23
Tintenfisch (Sepia)	73	0	0,9	16
Zander	83	0	0,7	19

Tabelle: Nährwerte von Fischen und Meerestieren

Frischer Fisch

Da es sich um ein sehr leicht verderbliches Lebensmittel handelt, ist hier besondere Vorsicht geboten. Fischvergiftungen treten nicht selten auf. Aus diesem Grund möchte ich dir einige Merkmale an die Hand geben, woran du gute Qualität erkennst: ^[66,94]

- frischer, angenehmer Duft nach Meerwasser oder Salz (Schwefel- oder Ammoniakgeruch deuten auf Zersetzung hin)
- glänzende und intakte Schleimschicht ohne Trübungen
- festes Fleisch (beim Drucktest bleiben keine Abdrücke in der Haut zurück)
- klare und glänzende Augen, ggf. leicht hervorstehend
- feuchte, rote Kiemen und fest anliegende Schuppen

5

Vitalkost-Rezepte

An dieser Stelle bekommst du ganz viele Anregungen, wie du die pflanzenbasierte Vitalkost einfach für dich umsetzt. So kreierst du spielend leicht gesunde Gerichte und Snacks. Variiere gern sämtliche Rezepte nach deinem persönlichen Gusto und passe sie an.

Die meisten Zubereitungen halten sich locker 3-4 Tage im Kühlschrank. Du kannst sie aber auch wunderbar auf Vorrat herstellen und einfrieren. Möchtest du dir etwas davon gönnen, taust du sie einfach über Nacht im Kühlschrank oder 2-3 Stunden bei Raumtemperatur auf. Konsistenz und Geschmack bleiben optimal erhalten.

Alle Zubereitungen sind lactosefrei, vegan, getreidefrei, glutenfrei, kosher, halal und natursüß. An Equipment solltest du einen Hochleistungsmixer, einen Personal Blender und ggf. eine Küchenmaschine (Food Processor) oder einen Pürierstab zur Hand haben. Bei einigen Rezepten kommt ein Dörrgerät zum Einsatz. Falls du keins besitzt, keine Sorge. Die meisten Kreationen lassen sich auch im normalen Umluftofen zubereiten oder sogar auf der Heizung trocknen. Folgendes erwartet dich:

- Basisrezepte
- Dips, Saucen, Aufstriche
- Pikant-Würziges
- Leibgerichte 2.0
- Süße Snacks
- Desserts & Torten
- Besondere Anlässe

Ich wünsche dir ganz viel Freude beim Zubereiten, „ESSperimentieren“ und Genießen.

Guten Appetit!

Saatenbrot



Zutaten für Kastenform mit ca. 20x10 cm

- 200 g Mandelmehl
- 100 g Leinsamen
- 100 g Kürbiskerne
- 30 g Flohsamenschalen
- 1 TL Salz
- 500 ml Wasser

Zubereitung

- Kastenform mit Backpapier auslegen
- Leinsamen im Blender mahlen
- alle trockenen Zutaten in großer Schüssel mischen
- Wasser zufügen und zu homogenem Teig verarbeiten
- alles in Kastenform füllen und im kalten Backofen bei 200°C Ober- und Unterhitze ca. 70-75 Minuten backen (dabei nach ca. 50-60 Minuten aus Form entnehmen, wenden und direkt auf Gitterrost fertig backen lassen)
- Brot komplett auskühlen lassen, erst dann anschneiden

Sauce RO Allandaise



Zutaten für ca. 4 Portionen

- 100 g weißes Mandelmus
- 150 ml Kokoswasser
- 2 EL goldene fermentierte Chlorella
- 4 EL Hefeflocken
- Saft einer viertel Bio-Limette
- 1 TL Senf
- 2 Knoblauchzehen
- ½ TL Rauchsatz

Zubereitung

- Knoblauch schälen und waschen
- Limette waschen, halbieren und Saft auspressen
- alle Zutaten im Hochleistungsmixer zu cremiger Sauce verarbeiten

Falafel



Zutaten für ca. 12 Stück

Basis

- 100 g Kichererbsen
- 2 Knoblauchzehen
- 1 Zwiebel
- 1 Handvoll Petersilie
- 30 g Kichererbsenmehl
- Kokosöl zum Ausbacken

Gewürze

- ½ TL Kumin
- ½ TL Bockshornklee
- ½ TL Paprikapulver edelsüß
- ¼ TL Pfeffer
- ½ TL Salz

Zubereitung

- Kichererbsen für 12 Stunden in Wasser einweichen, abgießen und abspülen
- Knoblauchzehen und Zwiebel pellen, waschen und klein schneiden
- Petersilie waschen, trocken tupfen und grob klein schneiden
- Kichererbsen mit Knoblauchzehen, Zwiebelstücken, Petersilie und Gewürzen in Küchenmaschine zu homogenem Teig verarbeiten
- alles 30 Minuten ruhen lassen
- Pfanne mit Kokosöl bei mittlerer Hitze auf den Herd stellen
- mit angefeuchteten Händen Falafel formen und pro Seite 3-4 min. ausbacken
- überschüssiges Fett auf Küchenkrepp abtropfen lassen

Vozzarella



Zutaten für ca. 15 Scheiben

- 100 g Cashew-Joghurt
- 100 ml Kokoswasser
- 1 EL Kokosöl
- ¼ TL Salz
- 1 EL Flohsamenschalen

Zubereitung

- Flohsamenschalen unter ständigem Rühren ins Kokoswasser einrieseln bis pastöse Masse entsteht und ca. 30 Minuten quellen lassen
- Kokosöl schmelzen
- Flohsamenschalenmasse im Hochleistungsmixer bei maximaler Geschwindigkeit mit restlichen Zutaten solange homogenisieren bis klumpige Konsistenz entsteht
- Masse als lange Rolle gleichmäßig auf Küchenfolie verteilen, straff einwickeln, 30 Minuten im Kühlschrank lagern und anschließend in Scheiben schneiden

Buchweizen-Galettes



Zutaten für ca. 5 Stück

- 100 g gekeimter Buchweizen
- 250 ml Wasser
- ¼ TL Salz

Zubereitung

- Pfanne bei mittlerer Hitze auf den Herd stellen
- Buchweizen im Blender mahlen und im Hochleistungsmixer mit Wasser und Salz zu flüssigem Teig pürieren
- Masse in Pfanne ausgießen und gleichmäßig dünn verteilen
- 3-4 Minuten ausbacken, wenden und weitere 1-2 Minuten backen lassen, so dass noch elastisch und gut formbar

Hinweise

Die Galettes lassen sich nach Belieben befüllen. Nimm hierfür einfach einen Dip deiner Wahl, saisonales Gemüse und Kräuter. Den Grundteig kannst du noch mit Gewürzen wie z.B. Currypulver verfeinern.

Quinoa-Pizza



Zutaten für 4 Stück

Boden

- 180 g Quinoa
- 75 ml Wasser zum Pürieren
- Saft einer viertel Bio-Limette
- ½ TL Salz
- 1 EL Pizzagewürz
- Pfeffer nach Geschmack

Belag

- 4 EL Marinara-Sauce
- 8 Tomaten
- 4 EL Varmesan
- 1 Handvoll Basilikum

Zubereitung

- Quinoa waschen und für ca. 7 Stunden in Wasser einweichen, so dass dieser knapp bedeckt wird (vorm Verarbeiten erneut gut abspülen)
- Limette waschen, halbieren und Saft auspressen
- Backofen auf 200°C vorheizen und Backblech mit Backpapier auslegen
- Quinoa mit Wasser, Salz, Limettensaft und Pizzagewürz portionsweise im Blender oder Küchenmaschine 2-3 Minuten pürieren, bis keine Körner mehr sichtbar sind und glatter Brei entstanden ist (wie Pfannkuchenteig)
- Brei auf Backblech gießen, gleichmäßig ca. 0,5 cm mit Teigschaber verstreichen und ca. 20-25 Minuten vorbacken
- Tomaten und Basilikum waschen und klein schneiden bzw. zerzupfen
- Böden mit Sauce bestreichen, mit Tomaten und Varmesan belegen und erneut knapp 10 Minuten backen
- mit Pizzaschneider in Stücke teilen und mit Basilikum dekorieren

Nougat-Pralinen



Zutaten für ca. 12 Stück

- 100 g Kakaobutter
- 250 g Haselnussmus
- 4-5 EL Yaconsirup
- 3 EL Carob

Zubereitung

- Muffinblech mit Förmchen bestücken
- Kakaobutter verflüssigen und in Schüssel mit Haselnussmus sowie Yaconsirup mischen
- Carob dazusieben und homogenisieren
- alles in Muffinförmchen füllen und im Kühlschrank oder TK verfestigen lassen

RO Assischer Zupfkuchen



Zutaten für 18 cm Springform

Boden + Streusel

- 100 g Kokosmehl
- 50 g Macadamias
- 4 Medjoul-Datteln
- 2 EL Kakaopulver
- 1 EL Carob
- 1 TL Zimt
- 100 ml Einweichwasser

Füllung

- 250 g Cashew-Joghurt
- 2 überreife Bananen
- Saft einer viertel Bio-Limette
- Abrieb einer Bio-Limette
- 2 EL Dattelcreme
- 2 gehäufte EL Kokosmus
- 1 TL gemahlene Vanille

Streusel zusätzlich

- 2 TL Füllung
- 2 EL Kakaonibs

Zubereitung

- Springformboden mit Backpapier auslegen, Datteln entsteinen, einweichen und mit 2-3 EL Einweichwasser pürieren
- Macadamias im Blender fein mahlen und mit trockenen Zutaten in Schüssel mischen, dann Dattelpüree sowie restliches Einweichwasser zugeben und zu homogenem Teig verarbeiten
- $\frac{2}{3}$ d. Masse in Springform als Boden geben, Rest zur Seite legen
- Limette waschen, Schale abreiben, halbieren und Saft auspressen
- Kokosmus verflüssigen, Bananen schälen und mit restlichen Zutaten im Hochleistungsmixer zu glatter Creme verarbeiten
- Füllung (bis auf kleinen Rest) homogen auf Boden auftragen und kühlen
- restliche Füllung mit Kakaonibs sowie $\frac{1}{3}$ d. Bodens zu Streuseln verkneten, auf Creme verteilen und erneut kühlen



Zutaten für ca. 40 Stück

Lebkuchenteig

- 100 g Mandelmehl
- 50 g Pistazien
- 2 EL Mesquite
- 1-2 TL Lebkuchengewürz
- 2 EL Dattelcreme
- ca. 250 g Johannisbeerkonfitüre

Marzipanfüllung

- 200 g weißes Mandelmus
- 1 EL Dattelcreme
- 1 EL Kokosmus
- ca. 50 g Kakaomasse zum Glasieren

Zubereitung

- Pistazien im Blender grob zerkleinern und mit Mandelmehl, Mesquite und Lebkuchengewürz in Schüssel mischen
- Dattelcreme zufügen und alles zu homogenem Teig verarbeiten
- Masse zwischen 2 Dörrfolien mit Nudelholz ausrollen, Rechteck modellieren und ca. 4-6 Stunden bei 40°C im Dörrgerät trocknen (dabei nach Hälfte der Zeit von Folien lösen, wenden und direkt auf Gitterrost fertig dörren)
- Johannisbeerkonfitüre auftragen und im TK lagern
- Kokosmus schmelzen und mit restlichen Zutaten der Marzipanfüllung zu homogener Masse verarbeiten
- auf erste Schicht auftragen und kurz durchkühlen
- Kakaomasse schmelzen, Dominosteine zurechtschneiden und damit glasieren