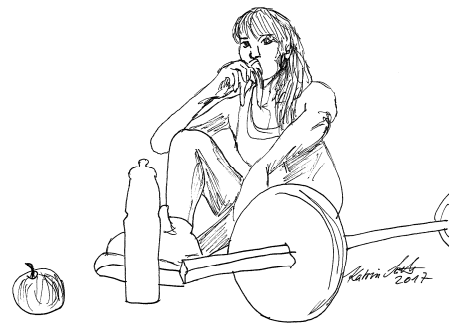


ERNÄHRUNGSBERATUNG

Diplomarbeit Benedict – Schule St. Gallen

Bearbeitungszeitraum:
Oktober 2016 – Januar 2017



Eingereicht von:
Katrin Seidler
Zinggenstrasse 2
CH-9434 Au SG

Kurzfassung

Ohne Nahrung und ohne Sauerstoff gibt es kein Leben. Die Energie, die wir zum Leben brauchen, wird über die Nahrung aufgenommen und mit Hilfe von Sauerstoff verfügbar gemacht. Der aus der Luft aufgenommene Sauerstoff ist für alle Menschen derselbe. Die O₂-Aufnahme kann höchstens durch äussere Umstände wie das Rauchen oder die Luftverschmutzung (z. B. Feinstaub-/Stickoxide) beeinträchtigt werden. Bei der Nahrungsaufnahme haben wir täglich die Möglichkeit, aus verschiedensten Angeboten auszuwählen. Eine geschickt gewählte Ernährung hilft mit gesund zu bleiben. Schlechte Ernährungsgewohnheiten verursachen gesundheitliche Probleme und auch eine verminderte Leistungsfähigkeit.

Das Postulat der Ernährungsberatung lautet: Die Ernährung erhält und fördert die Gesundheit des Menschen. Was ist eine gesunde Ernährung? Die Meinungen dazu gehen teilweise – auch werbebedingt – weit auseinander.

Während die Ernährung früher über Jahrtausende hinweg ähnlich war, haben sich die Essgewohnheiten des modernen Menschen seit Beginn der Industrialisierung vor 100 bis 200 Jahren deutlich verändert. Die am Anfang des 19. Jahrhunderts übliche kohlenhydrat- und ballaststoffreiche, weitgehend frisch zubereitete und vorwiegend pflanzliche Nahrung wurde in den Industrieländern durch eine zuckerhaltige und fettreiche, stark vorverarbeitete und ballaststoffarme Nahrung ersetzt. Dieser Wechsel der Essgewohnheiten erfolgte so schnell, dass der Mensch nicht die Möglichkeit hatte, sich an die neuen Essgewohnheiten anzupassen. Ein Ausdruck dieser mangelnden Anpassung sind die vielen Zivilisationskrankheiten wie

Karies, Übergewicht, Diabetes II, Herzinfarkt, Bluthochdruck, Gallen- und Nierensteine usw.

Der Konsum an natürlichen kohlenhydratreichen Nahrungsmitteln wie Getreideprodukten und Kartoffeln ging extrem zurück. Auf der anderen Seite werden immer mehr sehr energiereiche und zum Teil raffinierte Produkte bevorzugt. Gleichzeitig hat sich auch der Konsum von Suchtmitteln (Alkohol, Zigaretten, Drogen usw.) gewaltig erhöht. Wir leben heute in einer Gesellschaft der Extreme. Dies ist auch in Bezug auf die Ernährung der Fall.

Eine gesunde und auch leistungsfördernde Ernährung beinhaltet Folgendes:

- Die Nahrung muss alle essentiellen Inhaltsstoffe enthalten. Dies ist nur mit einer abwechslungsreichen Mischkost möglich. Durch eine abwechslungsreiche Ernährung (siehe Nahrungsmittelpyramide) wird nicht nur der Körper mit allen lebenswichtigen Substanzen versorgt. Es erhöht sich auch die Wertigkeit der einzelnen Nahrungsmittel.
- Der Fettkonsum ist niedrig zu halten. Hohe Fettanteile in der Nahrung fördern Übergewicht, Arteriosklerose, Kreis- und Stoffwechselerkrankungen.
- Ballaststoff- und faserreiche Nahrung ist zu bevorzugen. Die für den Menschen unverdaulichen Ballaststoffe haben bei der Verdauung eine wichtige Funktion, z. B. in dem sie den Übertritt des Zuckers ins Blut verlangsamen und den Dickdarm zu mehr Bewegung animieren. Nahrungsfasern, enthalten in Gemüse, Obst und Getreide, sind zudem Träger wichtiger Vitamine, Mineralstoffe und Spurenelemente. In naturbelassener Form sind sie am wertvollsten.

- Der Zuckerkonsum ist gering zu halten. Kohlenhydrate sind weniger in Form von Zucker zu verzehren. Daraus entwickeln sich sonst Probleme mit dem Blutzuckerspiegel oder Stoffwechselkrankheiten, Herz-/Kreislaufprobleme, Verdauungsbeschwerden, Zahnkaries usw.
- Die Schadstoffbelastung der Nahrung darf nur gering sein. Giftstoffe wie Schwermetalle, Pflanzengifte, Spritzmittelrückstände usw. beeinflussen die Gesundheit des Menschen langfristig negativ und sind zu vermeiden.

Im Rahmen einer gesundheitsfördernden Lebensweise ist auch der Konsum von Suchtmitteln einzuschränken. Alkohol, Nikotin und andere Drogen belasten den Organismus, führen zu Abhängigkeiten und gefährden die Gesundheit. Entscheidend ist auch die Dosis der eingenommenen Stoffe.

Die Ernährung ist nicht als isolierte Massnahme zur Erhaltung der Gesundheit und zur Steigerung der Leistungsfähigkeit zu betrachten. Die Ernährung ist vielmehr ein wichtiger Mosaikstein im ganzen Komplex vieler Einflussfaktoren. Weitere elementare Grössen sind genügend Schlaf, erholfördernde und psychoregulative Massnahmen wie Massage, Sauna, autogenes Training, Exposition am Tageslicht von mind. 30 Min/Tag, am besten kombiniert mit Bewegung und Naturbeobachtung, sowie eine seriöse Lebenseinstellung.

Vorwort

Essen und Trinken ist für den Körper lebensnotwendig. Allgemein bekannt ist, dass Ernährung und Gesundheit/Krankheit eng miteinander verbunden sind. Gesund essen und trinken bedeutet, alle in Lebensmitteln enthaltenen Nährstoffe zumindest in der richtigen Relation aufzunehmen, sich also vollwertig zu ernähren. Essen und Trinken ist mehr als nur Nahrungsaufnahme, es ist Bedürfnisbefriedigung auf mehreren Ebenen. Essen und Trinken bestimmt den Tagesablauf mit.

Die vorliegende Diplomarbeit beleuchtet die Grundsätze der Ernährung, die Bedeutung der Lebensmittel und des Energiebedarfs, die Vielfalt der Sporternährung und die Auswirkungen einer falschen Ernährung.

Mein Dank geht an alle jene Personen, die zum guten Gelingen dieser Arbeit einen Dienst beigesteuert haben. Insbesondere danke ich Frau U. Kiefer für die konzeptionelle Beratung.

Um die Arbeit lesbarer zu gestalten, verzichte ich auf die doppelte Nennung der männlichen und der weiblichen Form. Die Ausführungen gelten selbstverständlich immer für beide Geschlechter.

Au, Januar 2017

Katrin Seidler

Gliederung

	<i>Kurzfassung</i>	<i>II</i>
	<i>Vorwort</i>	<i>V</i>
	<i>Gliederung</i>	<i>VI</i>
	<i>Abbildungs- und Tabellenverzeichnis</i>	<i>VIII</i>
1	GRUNDSÄTZE DER ERNÄHRUNG	1
2	LEBENSMITTEL	5
2.1	MAKRONÄHRSTOFFE.....	8
	KOHLLENHYDRATE.....	8
	FETTE.....	11
	WASSER.....	15
2.2	MIKRONÄHRSTOFFE.....	16
	VITAMINE: GRUPPE 1.....	16
	WASSERLÖSLICH.....	17
	FETTLÖSLICH.....	19
	MINERALSTOFFE (MENGEN- UND SPURENELEMENTE): GRUPPE 2 UND 3.....	20
2.3	ZUSATZSTOFFE, SUPPLEMENTIERUNG IN LEBENSMITTEL.....	22
	(QUELLE: WWW.COOP.CH, 30.11.2016).....	22
3	ENERGIEBEDARF	28
3.1	SCHWANGERSCHAFT.....	30
3.2	KLEINKIND.....	33
3.3	JUGENDLICHE.....	36
3.4	ERWACHSENE.....	43
3.5	SENIOREN.....	46
4	SPORTERNÄHRUNG	49
4.1	ALLGEMEIN.....	49
4.2	AUSDAUERSPORT.....	50
4.3	KRAFTSPORT.....	51
4.4	SPIELSPORT.....	52
	ERNÄHRUNGSPLAN TEAMSPORT FUSSBALL.....	53

5	KRANKHEITEN	55
5.1	FETTLIBIGKEIT – SIND DIÄTEN SINNVOLL UND ZWECKMÄSSIG?	55
5.2	GICHT	75
5.3	ALLERGIEN.....	77
5.4	UNVERTRÄGLICHKEIT.....	79
	HISTAMININTOLERANZ	80
	LAKTOSEINTOLERANZ	80
	FRUKTOSEINTOLERANZ.....	81
5.5	HERZ-KREISLAUF-ERKRANKUNGEN	81
6	PRESSEARTIKEL „SPORTERNÄHRUNG“	85
7	ERNÄHRUNGSBERATUNG	88
	VORGESPRÄCH	88
	ERSTGESPRÄCH	88
8	SCHLUSSBEMERKUNGEN	95
	<i>Fachbegriffe</i>	<i>100</i>
	<i>Literaturverzeichnis.....</i>	<i>125</i>
	<i>Quellenverzeichnis Internet.....</i>	<i>126</i>
	<i>Formulare</i>	<i>127</i>
	<i>Arbeitsvorlagen</i>	<i>129</i>

8 Schlussbemerkungen

Alle Funktionen im menschlichen Körper laufen als biochemische Reaktionen in den einzelnen Zellen ab. Die Körperzellen zusammengefasst in den Organen haben unterschiedlichste Funktionen (z. B. Leber, Gehirn, Muskulatur usw.). Alle Zellen benötigen für ihre Funktion Energie. Diese wird über die tägliche Nahrung in Form chemischer Energie aufgenommen. Die chemische Energie wird im Körper in andere Energieformen umgewandelt: elektrische Energie (Nervensystem), mechanische Energie (Muskulatur) und Wärme.

Die Nahrung muss zuerst verdaut werden. Dieser Prozess beginnt bereits im Mund, wo die Nahrung zerteilt und mit Speichel vermischt wird. Der Speichel besteht zum grössten Teil aus Wasser, enthält aber unter anderem auch ein Enzym, das Kohlenhydrate aufspaltet. Die Verdauung der Kohlenhydrate beginnt demnach im Mund. Mit Hilfe des Schluckvermögens und der Schwerkraft wird die Nahrung in den Magen transportiert. Dort wird sie mit dem Magensaft, vorwiegend bestehend aus Salzsäure und Enzymen, vermischt und weiter verdaut. Die Eiweissstoffe werden feiner verteilt und aufgespalten. Die Verweildauer der einzelnen Speisen im Magen ist unterschiedlich lange. Während Wasser, Tee oder weisser, gekochter Reis nur 1- 2 Stunden bleiben, nimmt die Verweildauer bei Nahrungsmitteln mit hohem Eiweiss- und Fettgehalt deutlich zu. Fetttes Fleisch (z. B. gegrillte Schweinebacken) bleibt etwa 6 – 8 Stunden im Magen.

Nach der Magenpassage wird der Speisebrei in den Zwölffingerdarm weitergeschoben und dort mit den Sekreten der Bauspeicheldrüse und der Gallenblase vermischt. Dadurch werden die Kohlenhydrate, Fette und Eiweisse weiter abgebaut, so dass sie im Folgenden im Dünndarm in die Blutbahn aufgenommen werden können. Im Dünndarm werden nicht nur die Nährstoffe (Monosaccharide, Aminosäuren, Fettsäuren) in ihre Grundbaustoffe zerlegt und die Vitamine aufgenommen. Bei der anschließenden Dickdarmpassage nimmt der Körper auch Wasser und Mineralstoffe auf.

Die über die Darmwand aufgenommenen Substanzen gelangen über die Pfortader in die Leber, wo sie weiterverarbeitet werden. Die Leber ist das zentrale Organ aller Stoffwechselprozesse und die ‚Chemiefabrik‘ des Körpers. Sie hat noch weitere wichtige Funktionen wie die Produktion der Gallensäure und die Entgiftung. In der Leber wird aus der Glucose (Bausteine der Kohlenhydrate) Glykogen aufgebaut und gespeichert. Die über den Bedarf hinaus aufgenommene Glucose wird zu Triglyceriden, also Fetten, umgebaut, ins Blut abgegeben und dann im Fettgewebe gespeichert. Dies führt zu einer Gewichtszunahme.

Die Aminosäuren gelangen als Plasmaproteine ins Blut und werden über die Blutbahn an den Ort ihrer Verwendung gebracht (z. B. Muskulatur). Die Fettsäuren werden wieder zu Triglyceriden zusammengesetzt und gleich wie die überschüssige Glucose im Fettgewebe gespeichert.

Wenn die Nahrungsaufnahme abgeschlossen ist, gelangen keine Nährstoffe mehr aus dem Darm in die Leber. Zur Deckung des Energiebedarfs sind deshalb die Glykogen- und Fettreserven zu mobilisieren.

Nach der Verarbeitung der Nährstoffe in der Leber gelangen sie über die Blutbahnen in die Zellen. Dort werden sowohl Glucose (über die Brenztraubensäure) als auch die Fettsäuren und meisten Aminosäuren zu aktivierter Essigsäure umgewandelt. Anschliessend wird die aktivierte Essigsäure in einem Kreisprozess weiter oxidiert, wobei ATP (Adenosintriphosphat) gewonnen wird, d. h. die Minibatterien werden geladen. In der letzten Stufe, der sogenannten Atmungskette, wird der über die Lunge aufgenommene und über das Blut transportierte Sauerstoff in den Mitochondrien mit dem anfallenden Wasserstoff verbunden und damit zu Wasser. Der anfallende Wasserstoff wird zu Kohlendioxid und ausgeatmet.

Die Aufgabe der Verdauung besteht darin, alle verdaulichen Nährstoffe abzubauen und zusammen mit den Mineralstoffen, Spurenelementen, Vitaminen und Enzymen zu resorbieren. Die Verdauung ist dann gut, wenn regelmässig Stuhl abgesetzt werden kann. Der Stuhl, in der Regel einmal pro Tag, ist geformt und weder dünnflüssig noch schmierig. Menschen mit einer sehr schnellen, zu Durchfall neigenden Verdauung nehmen wahrscheinlich nicht alle wichtigen Nahrungsbestandteile auf. Die Nahrung befindet sich in solchen Situationen nur kurze Zeit im Verdauungstrakt. Personen, die eher zu Verstopfungen

neigen, haben häufig das Problem, dass im Verdauungstrakt Fäulnis- und Gärungsprozesse ablaufen. Bei diesen Prozessen werden giftige Stoffe freigesetzt, die wiederum die Entgiftungsorgane (Niere und Leber) belasten. Fäulnisprozesse entstehen durch die bakterielle Zersetzung von Eiweiss. Gärungsprozesse haben ihren Ursprung in der bakteriellen Zersetzung von Kohlenhydraten.

Die Verdauung ist auch eine persönliche Veranlagung. Beeinflussende Faktoren sind: Nahrungszusammensetzung, Essenszeiten, Kauzeit und -intensität, Stress, Nervosität usw. Jeder Einzelne kann seine Verdauung optimieren, wenn er die Nahrungsmittel lange im Mund behält, gut kaut und durchspeichelt und erst dann schluckt.

Eine gute Verdauung leistet einen wichtigen Beitrag zum Wohlbefinden. Die Ursachen von Verdauungsstörungen (z. B. Völlegefühl, Blähungen, Magendrücken) sind vielfältig und reichen von einer ungünstigen Ernährungsweise über Stress bis hin zu einer altersbedingten Verdauungsschwäche. Ein wichtiger Aspekt dabei spielt der Genuss hochwertiger Lebensmittel, die in kleinen Mengen und langsam zu sich genommen werden.

Literaturverzeichnis

Colombani, P.C.; Mannhart, Ch. (2000): Ernährung im Sport.
Verlag Hans Huber, Bern.

Elmadfa, I. (2015): Ernährungslehre. Eugen Ulmer KG, Stuttgart.

Kiefer, U (2016): Manuskript Ausbildungsunterlagen, St. Gallen.

Konopka, P. (1996): Sporternährung. BLV Verlagsgesellschaft GmbH,
München.

Kunz, HR. (1994): Sporternährung. Trainerbulletin Nr. 20 SLV.

Laimbacher, J. (2000): Manuskript Diplomtrainer-Lehrgang,
Magglingen.

Weineck, J. (2000): Sportbiologie. Spitta Verlag GmbH, Balingen.