

Inhaltsverzeichnis

1	Vitamin D und Gesundheit: Historische Betrachtungen und aktuelle Studienlage	1
1.1	<i>Irrtum 1: Vitamin D ist ein Vitamin</i>	3
1.1.1	Richtigstellung	3
1.1.2	Kommentar	3
1.2	<i>Irrtum 2: Weil die Rachitis heutzutage weitestgehend verschwunden ist, hat der Vitamin-D-Mangel für die Gesundheit keine Relevanz mehr</i>	6
1.2.1	Richtigstellung	6
1.2.2	Kommentar	6
1.3	<i>Es gibt wissenschaftliche Beweise, welche die große Bedeutung von Vitamin D für die Gesundheit widerlegen</i>	33
1.3.1	Richtigstellung	33
1.3.2	Kommentar	33
	Literatur	34
2	Vitamin-D-Aufnahme mit der Nahrung	37
2.1	<i>Die Anreicherung von Nahrungsmitteln mit Vitamin D hat keinen Einfluss auf die Gesundheit und hat daher keinen Sinn</i>	37
2.1.1	Richtigstellung	37
2.1.2	Kommentar	38

2.2	<i>Irrtum 2: Unter unseren Lebensbedingungen wird der Vitamin-D-Bedarf vollständig durch die Ernährung gedeckt – auch ohne Einnahme von Nahrungsergänzungsmitteln</i>	41
2.2.1	Richtigstellung.	41
2.2.2	Kommentar.	41
2.3	<i>Irrtum 3: Es ist eine Fehlentwicklung der Evolution, dass die Muttermilch alles enthält, was Säuglinge für eine gesunde Entwicklung benötigen – mit Ausnahme von Vitamin D.</i>	44
2.3.1	Richtigstellung.	44
2.3.2	Kommentar.	45
2.4	<i>Irrtum 4: Es ist notwendig, Vitamin D gemeinsam mit fetthaltigen Nahrungsmitteln einzunehmen, um eine gute Aufnahme im Magen-Darm-Trakt zu erzielen</i>	46
2.4.1	Richtigstellung.	46
2.4.2	Kommentar.	47
	Literatur.	47
3	UV-induzierte Vitamin-D-Produktion in der Haut	49
3.1	<i>Irrtum 1: Vitamin D kann in der Haut auch ohne UV-Einfluss gebildet werden</i>	50
3.1.1	Richtigstellung.	50
3.1.2	Kommentar.	50
3.2	<i>Irrtum 2: Die natürliche Besonnung der Haut ermöglicht in Deutschland in allen Jahreszeiten eine ausreichende Vitamin-D-Produktion</i>	51
3.2.1	Richtigstellung.	51
3.2.2	Kommentar.	52

3.3	<i>Irrtum 3: Die Vitamin-D-Produktion der Haut wird durch die Stärke der bodennahen UV-Strahlung nur unwesentlich beeinflusst</i>	54
3.3.1	Richtigstellung	54
3.3.2	Kommentar	54
3.4	<i>Irrtum 4: Die Vitamin-D-Synthese der Haut wird vom Lebensalter nicht beeinflusst</i>	57
3.4.1	Richtigstellung	57
3.4.2	Kommentar	58
3.5	<i>Irrtum 5: Die Synthese von Vitamin D senkt durch den Verbrauch seines Vorläufers 7-DHC den Cholesterinwert im Blut</i>	58
3.5.1	Richtigstellung	58
3.5.2	Kommentar	58
3.6	<i>Irrtum 6: Die Haut produziert auch unter ausreichendem UV-B-Einfluss nur wenige Hundert IE Vitamin D täglich</i>	59
3.6.1	Richtigstellung	59
3.6.2	Kommentar	59
3.7	<i>Irrtum 7: Bei ausgedehnten Sonnenbädern kann ein gesunder Mensch zu viel Vitamin D produzieren und dadurch seine Gesundheit gefährden</i>	61
3.7.1	Richtigstellung	61
3.7.2	Kommentar	61
3.8	<i>Irrtum 8: Die UV-B-Bestrahlung von Milchkühen hat keine Auswirkung auf den Vitamin-D-Gehalt der Kuhmilch</i>	63
3.8.1	Richtigstellung	63
3.8.2	Kommentar	63
3.9	<i>Irrtum 9: Die UV-B-Bestrahlung von Nahrungsmitteln hat keine Auswirkungen auf deren Vitamin-D-Gehalt</i>	64
3.9.1	Richtigstellung	64
3.9.2	Kommentar	64

3.10 Irrtum 10: <i>Der Einfluss von Veränderungen unserer Vitamin-D-Versorgung auf den Vitamin-D-Status ist nur schlecht abzuschätzen</i>	65
3.10.1 Richtigstellung	65
3.10.2 Kommentar	65
Literatur	67
4 Vitamin D, Hauttypen und Sonnencreme	69
4.1 Irrtum 1: <i>Die verschiedenen Hauttypen des Menschen sind eine Laune der Evolution ohne biologische Bedeutung – und auch ohne Relevanz für die kutane Vitamin-D-Produktion</i>	70
4.1.1 Richtigstellung	70
4.1.2 Kommentar	70
4.2 Irrtum 2: <i>Ein leichter Sonnenbrand ist für die Gesundheit unbedenklich</i>	71
4.2.1 Richtigstellung	71
4.2.2 Kommentar	72
4.3 Irrtum 3: <i>Die Anwendung von Sonnencreme führt zu keiner Verringerung der UV-induzierten Bildung von Vitamin D in der Haut</i>	75
4.3.1 Richtigstellung	75
4.3.2 Kommentar	76
4.4 Irrtum 4: <i>Die Anwendung von Sonnencremes birgt keinerlei Gesundheitsrisiko</i>	77
4.4.1 Richtigstellung	77
4.4.2 Kommentar	78
4.5 Irrtum 5: <i>Die Anwendung von Sonnencreme stellt keine Umweltbelastung dar</i>	87
4.5.1 Richtigstellung	87
4.5.2 Kommentar	88

4.6	<i>Irrtum 6: Bei richtiger Wahl schützt eine Sonnencreme vor der Sonne, ohne die Vitamin-D-Synthese zu verringern.</i>	90
4.6.1	Richtigstellung	90
4.6.2	Kommentar	90
	Literatur	92
5	Wie wirkt Vitamin D?	95
5.1	<i>Irrtum 1: Das in der Haut gebildete oder mit der Nahrung aufgenommene Vitamin D ist biologisch aktiv</i>	95
5.1.1	Richtigstellung	95
5.1.2	Kommentar	96
5.2	<i>Irrtum 2: 1,25-Dihydroxyvitamin D (1,25(OH)₂D) ist der einzige biologisch aktive Vitamin-D-Metabolit</i>	96
5.2.1	Richtigstellung	96
5.2.2	Kommentar	96
5.3	<i>Irrtum 3: Mit der oralen Einnahme von Vitamin D lassen sich alle Wirkungen des in der Haut gebildeten Vitamin D kompensieren</i>	99
5.3.1	Richtigstellung	99
5.3.2	Kommentar	99
	Literatur	100
6	Was ist der optimale Vitamin-D-Status?	101
6.1	<i>Irrtum 1: Zur Beurteilung des Vitamin-D-Status sollte der Blutwert des biologisch aktiven Metaboliten 1,25-Dihydroxyvitamin D (1,25(OH)₂D) bestimmt werden. Liegt dieser Wert im Normbereich, besteht kein Vitamin-D-Mangel</i>	102
6.1.1	Richtigstellung	102
6.1.2	Kommentar	102

6.2 Irrtum 2: <i>Die Bestimmung der Serumkonzentration des biologisch inaktiven Vitamin-D-Metaboliten 25-Hydroxyvitamin D (25(OH)D) ist zur Beurteilung des Vitamin-D-Status eines Menschen ungeeignet.</i>	104
6.2.1 Richtigstellung.	104
6.2.2 Kommentar.	104
6.3 Irrtum 3: <i>Von einem optimalen Vitamin-D-Status ist dann auszugehen, wenn der Blutwert für 25(OH)D über 10 ng/ml liegt und kein Hinweis auf eine Erkrankung des Knochen- und Kalziumstoffwechsels besteht</i>	106
6.3.1 Richtigstellung.	106
6.3.2 Kommentar.	107
Literatur.	108
7 Fazit mit praxisnahen Empfehlungen zur Gewährleistung einer guten Vitamin-D-Versorgung bei gesundem Umgang mit der Sonne	109
Literatur.	118
Stichwortverzeichnis	119