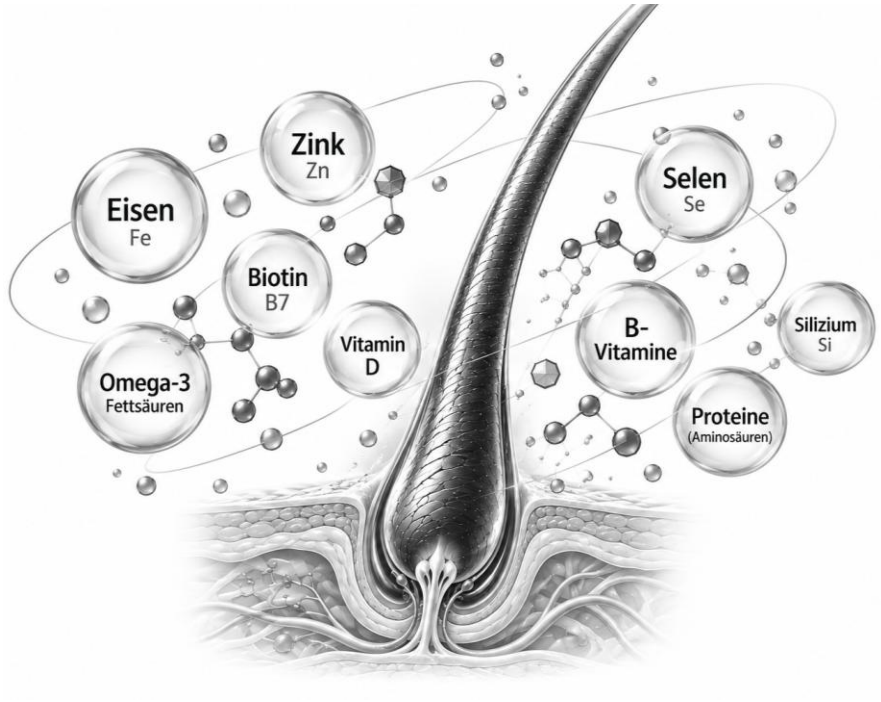
„Haarausfall – wenn dem Haar die Bausteine fehlen“



Die essenzielle Bedeutung von Vitalstoffen für gesundes Haarwachstum

Dr. rer. nat. Michaela E. Detzel

Heilpraktikerin, Chemikerin, Dozentin

Oktober 2026

AGENDA

- Haare, Meisterwerke der Natur, Haarwurzel -> hochaktive Leistungszentren
- Haarausfall-Varianten
- Die essenzielle Bedeutung von Vitalstoffen für gesundes Haarwachstum
- Warum oftmals Multi-Vitalstoff-Präparate nicht viel helfen
- Das Liebig-Prinzip und die „Detzel-Tonne“: Warum bereits ein fehlender Vitalstoff entscheidend sein kann.
- Von der Diagnostik zur gezielten Vitalstoffversorgung anhand von Fallbeispielen

© Dr. rer. nat. Michaela E. Detzel

Dr. rer. nat. Michaela E. Detzel

- **Chemikerin, Heilpraktikerin**
- **17 Jahre Tätigkeit in der pharmazeutischen Industrie, davon 13 Jahre im Bereich Dermatologie & Ästhetik**
- Praxistätigkeit **seit 2012**
- **Dozentin** für Aus- und Weiterbildung
- **Fach-Referentin** auf Messe, Kongressen, Symposien

vitalM.E.D.
Praxis für Gesundheit
und Ästhetik

© Dr. rer. nat. Michaela E. Detzel

Therapiespektrum integrative Medizin

Chronische Störungen

- Haut & Haar
- Magen-Darm
- Infektanfälligkeit, Erschöpfungszustände
- Allergien/Autoimmunerkrankungen
- Wechseljahresbeschwerden
- Stoffwechselstörungen
- …

Skulpturenpark Eschborn - Niederhöchstadt

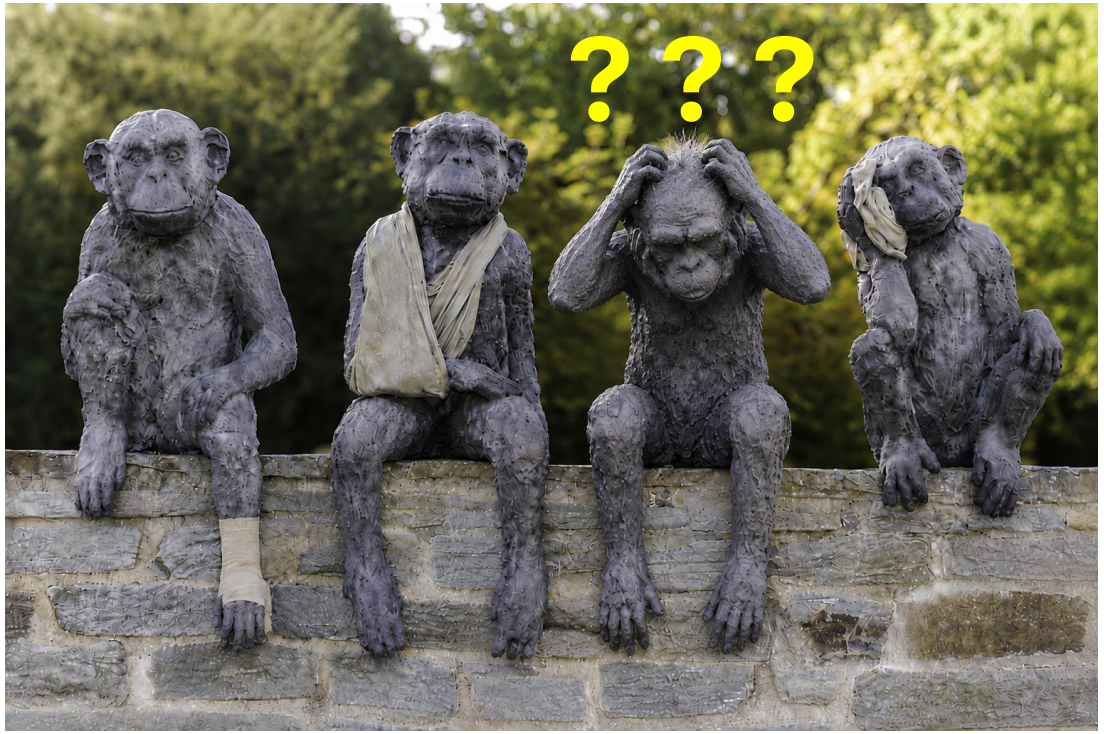
vitalM.E.D.
Praxis für Gesundheit und Ästhetik

© Dr. rer. nat. Michaela E. Detzel

Therapiespektrum integrative Medizin

Chronische Störungen

- Haut & Haar
- Magen-Darm
- Infektanfälligkeit, Erschöpfungszustände
- Allergien/Autoimmunerkrankungen
- Wechseljahresbeschwerden
- Stoffwechselstörungen
- …



Skulpturenpark Eschborn – Niederhöchstadt, reale Kunst durch KI (Chat GPT) verändert

vitalM.E.D.
Praxis für Gesundheit und Ästhetik

© Dr. rer. nat. Michaela E. Detzel

Remiderm Akademie für komplementäre Dermatologie & bioregenerative Ästhetik

by
Dr. Michaela E. Detzel & Renate Nienaber

REMIDERM
ACADEMY FOR AESTHETICS

Haarausfall: weit mehr als ein rein kosmetisches Problem!

Haarausfall – wenn jedes Haar zählt …

Sichtbar. Emotional. Belastend.

bereits subjektiv wahrgenommener Haarverlust
kann einen erheblichen Leidensdruck erzeugen.

Eigener Inhalt, KI generiert, Chat GPT Pro

© Dr. rer. nat. Michaela E. Detzel

Schönheitsideal Haar

Volles Haupthaar hat eine tief verwurzelte **symbolische und kulturelle Bedeutung**.

In vielen Kulturen symbolisiert **volles Haar Vitalität, Gesundheit und gesellschaftlichen Status**.

Eigener Inhalt, KI generiert, Chat GPT Pro

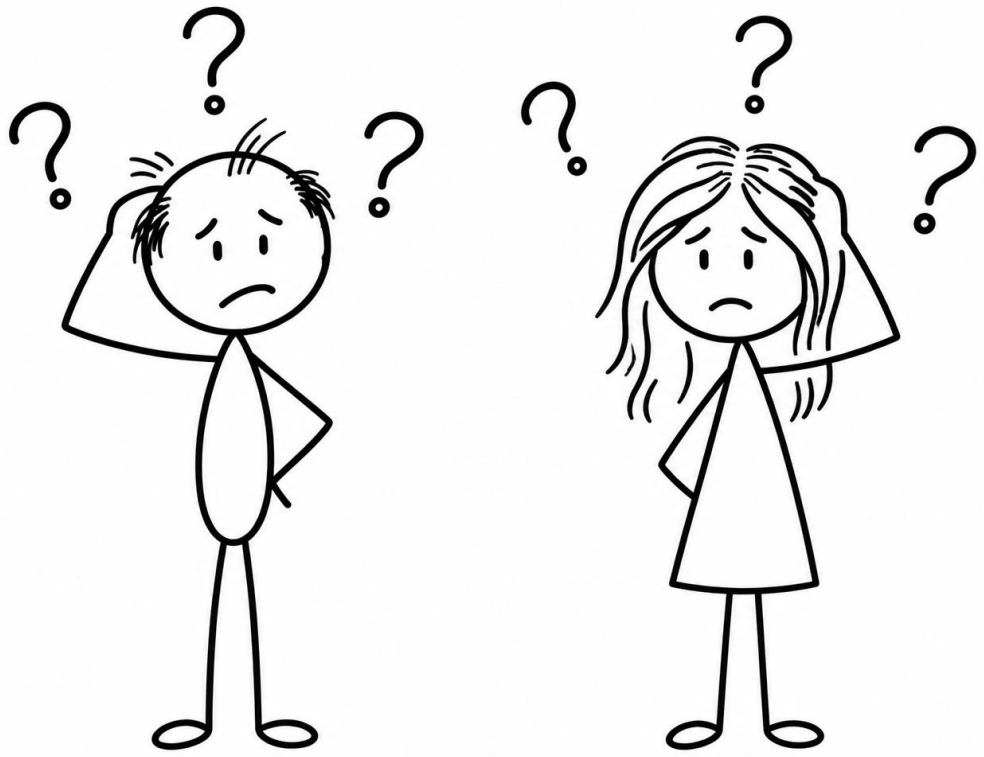
© Dr. rer. nat. Michaela E. Detzel

Haarausfall – zwischen Leidensdruck und Milliardenmarkt

- Das Schönheitsideal „volle Haarpracht“ wird extrem durch Werbung/Medien verstärkt
- Haarwachstums-Förderung ist ein milliardenschwerer Industriezweig, der auf Frauen und Männer abzielt.
- Patienten haben oft schon einiges ausprobiert, ohne oder nur mit mäßigem Erfolg.

© Dr. rer. nat. Michaela E. Detzel

Trotz großer Angebotsvielfalt besteht eine weiterhin **hohe Nachfrage** für **erfolgsbringende haarwachstumsfördernde** Konzepte



Also:

Was ist sinnvoll?

Womit beginnt man zuerst?

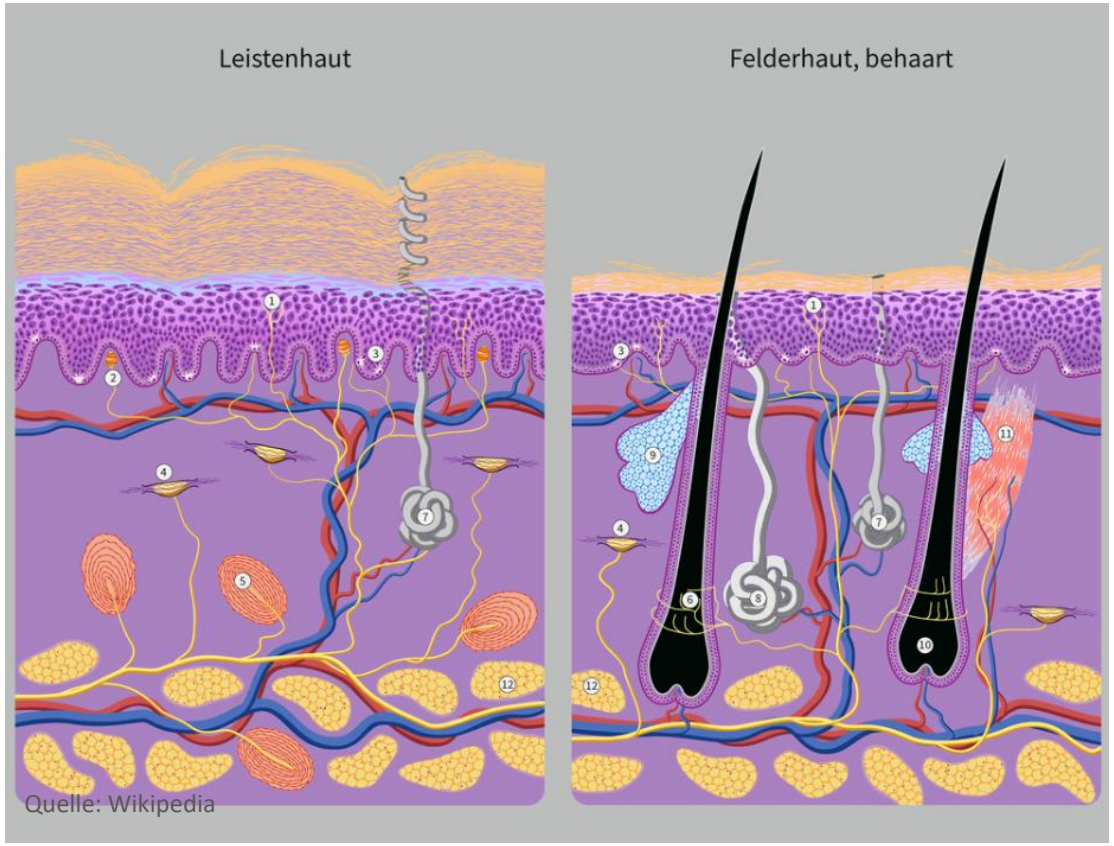
Wie verläuft eine fundierte Ursachenklärung?

© Dr. rer. nat. Michaela E. Detzel

Fast überall am Körper wachsen Haare!

Nur wenige Prozent unserer Körperoberfläche sind unbehaart –
Haarfollikel finden sich nahezu überall.

Leistenhaut: unbehaart, z. B. Handflächen und Fußsohlen
Felderhaut: mit Haarfollikeln



Quelle: Wikipedia

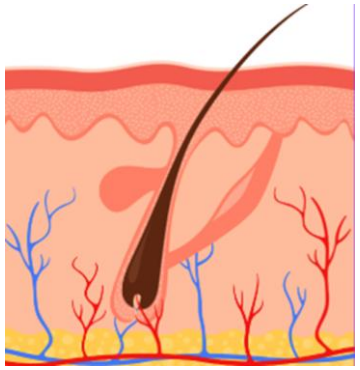
„Wo entsteht eigentlich das Haar, das wir später sehen?“

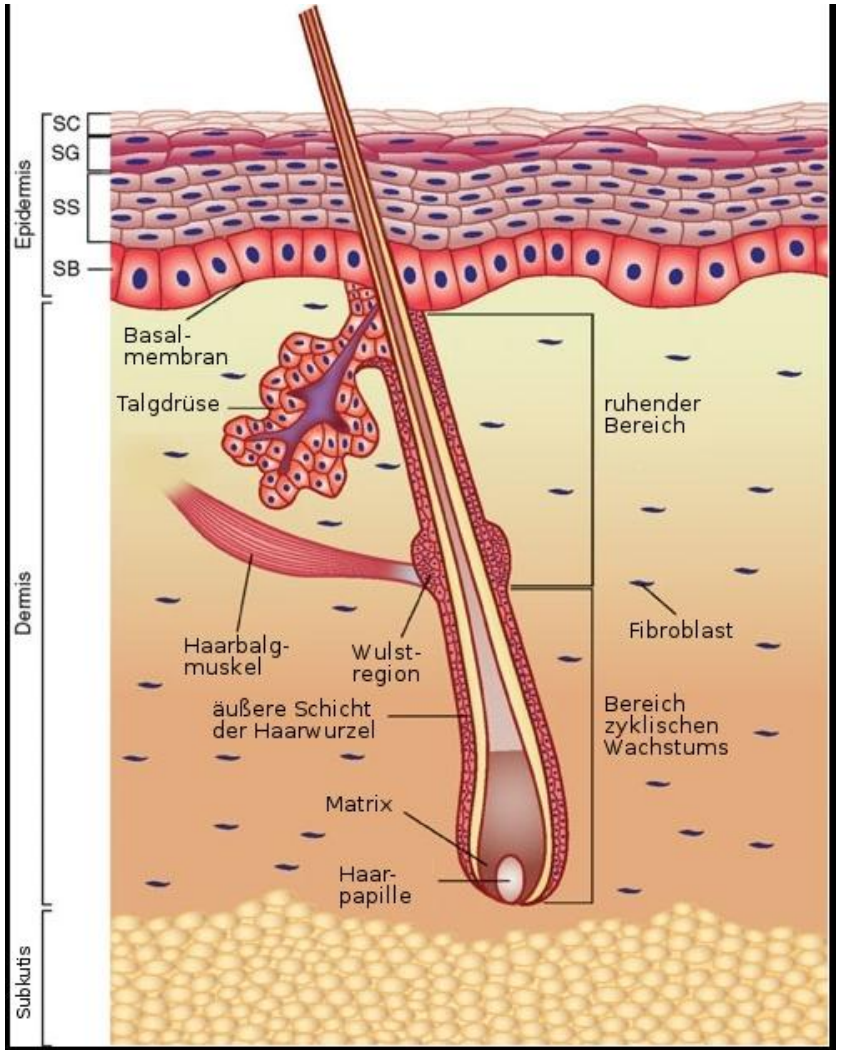
© Dr. rer. nat. Michaela E. Detzel

Der Haarfollikel, Mini-Organ und hochaktives Leistungsorgan

- Haarmatrix = **wachstumsaktive Zone**
- hohe Zellteilungsaktivität
- Versorgung über die **dermale Papille**
- Haarschaft überwiegend aus **Keratin**

Haarwachstum ist permanente Aufbauarbeit
Kopfhaar: ca. 1 cm Haarwachstum pro Monat





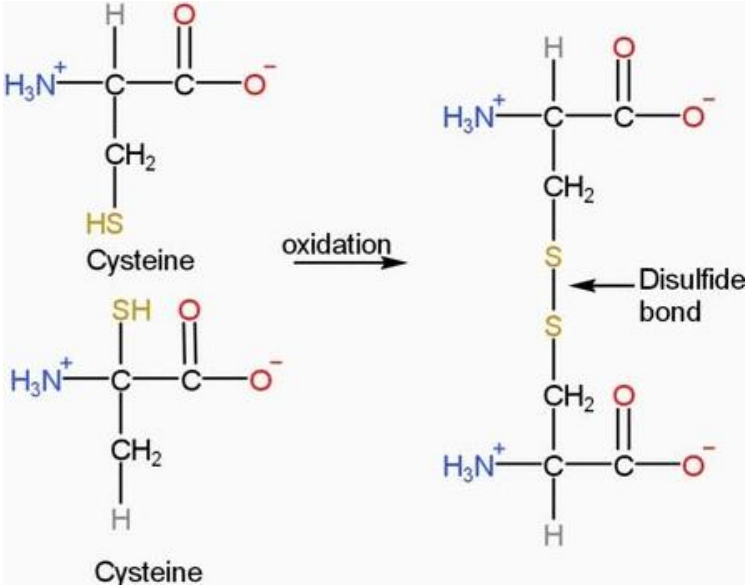
Quelle: Wikipedia

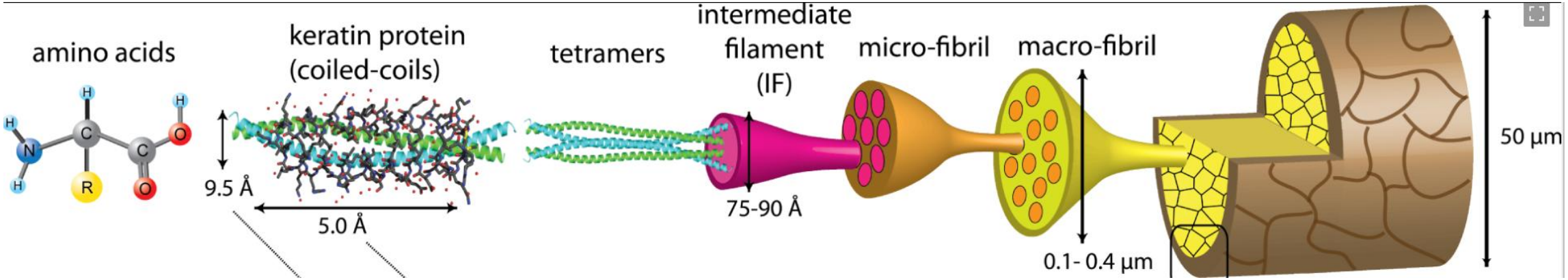
© Dr. rer. nat. Michaela E. Detzel

Haarwachstum braucht Baustoffe

AMINOSÄUREN → KERATIN → HAAR

Keratin = Strukturprotein des Haares
Cystein → Disulfidbrücken → Stabilität



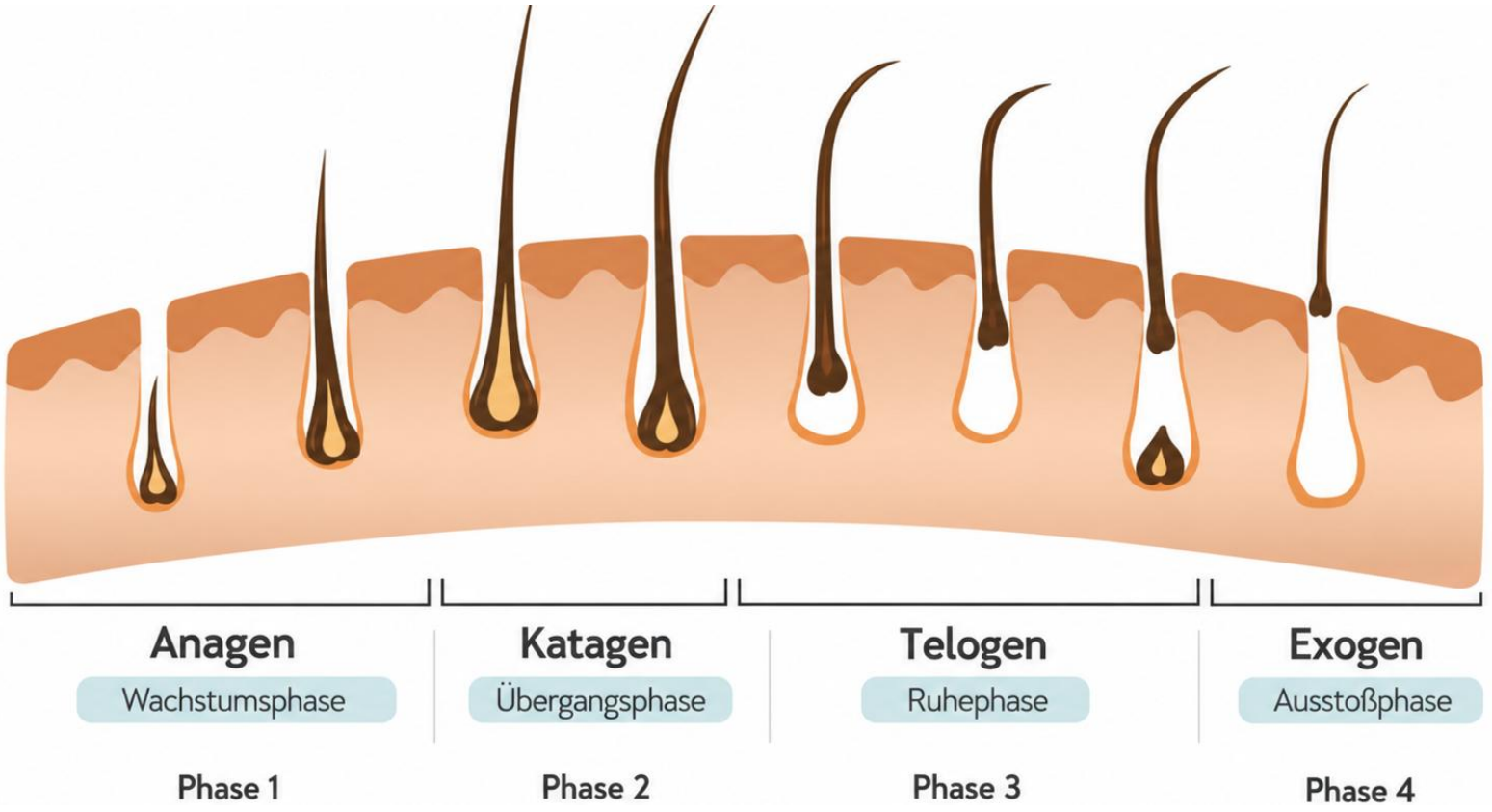


Quelle: Wikipedia

© Dr. rer. nat. Michaela E. Detzel

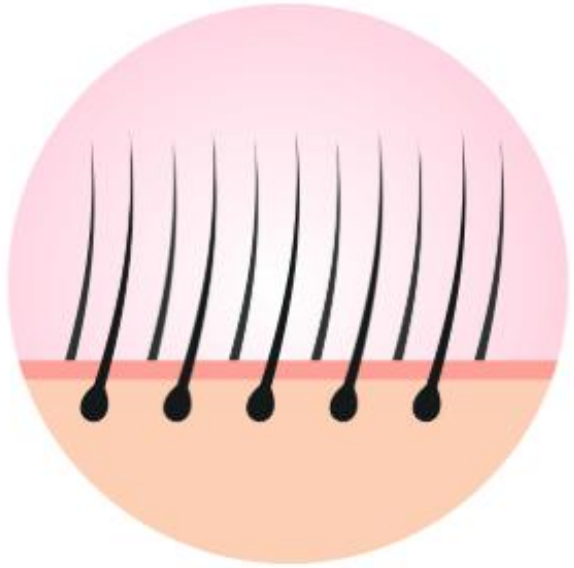
Haarwachstum im Zyklus

Haarwachstum ist permanente Aufbauarbeit!!!



© Dr. rer. nat. Michaela E. Detzel

Kopfhaar: Zahlen, Daten, Fakten



- Anzahl der Kopfhaare: ca. 0–160.000
- Haardichte: ca. 200 Haare/cm^2
- Wachstumsrate: ca. 0,33 mm/Tag, ca. 1 cm/Monat
- Haardicke: 0,04 mm Velushaar bis 0,12 mm Terminalhaar
- Reißfestigkeit: ca. 200 N/mm^2
- Lebensdauer der **Kopf(!)**haare: ca. 6–8 Jahre

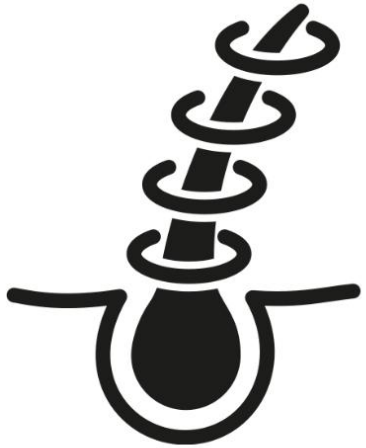
Körperregion	% Telogene Haare	% Anagene Haare	Telogen-dauer	Anagendauer	Follikel/ cm^2	Wachstumsrate /Tag [mm]	Gesamtzahl der Follikel	Follikel-tiefe [mm]
Kopfhaut	13	85	3-4 Monate	2-6 Jahre	350	0,35		3-5
Augenbrauen	90	10	3 Monate	4-8 Wochen	400	0,16	1 Million gesamt für Gesicht und Kopf	2-2,5
Ohren	85	15	3 Monate	4-8 Wochen	450	0,18		
Wangen	30-50	50-70	3 Monate	4-8 Wochen	880	0,32		2-4
Kinn	30	70	10 Wochen	1 Jahr	500	0,38		1-2,5
Oberlippe	35	65	6 Wochen	16 Wochen	500	0,38		1-2,5

© Dr. rer. nat. Michaela E. Detzel

Haar-Wachstumsbeeinflussende Faktoren

Das Wachstum menschlicher Haare wird im Wesentlichen von folgenden Faktoren bestimmt:

- Alter des Menschen
- Ethnische Herkunft
- Der Körperregion
- Medikamente, toxische Einflüsse
- Hormonelle Einflüsse
- Vitalstoffangebot



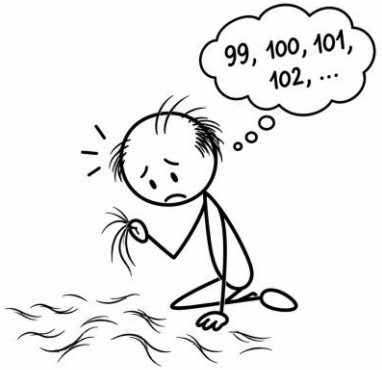
© Dr. rer. nat. Michaela E. Detzel

Haarausfall?!

- Von krankhaftem Haarausfall (Alopezie) spricht man, wenn einer Person über einen längeren Zeitraum mehr als 100 Haare pro Tag ausfallen

- Haarausfall ist keine Diagnose. Er ist zunächst einmal ein Symptom

- „Warum verlässt ein Haarfollikel seine Wachstumsphase früher als vorgesehen? Warum wachsen Haare dünner nach – oder irgendwann gar nicht mehr?“



© Dr. rer. nat. Michaela E. Detzel

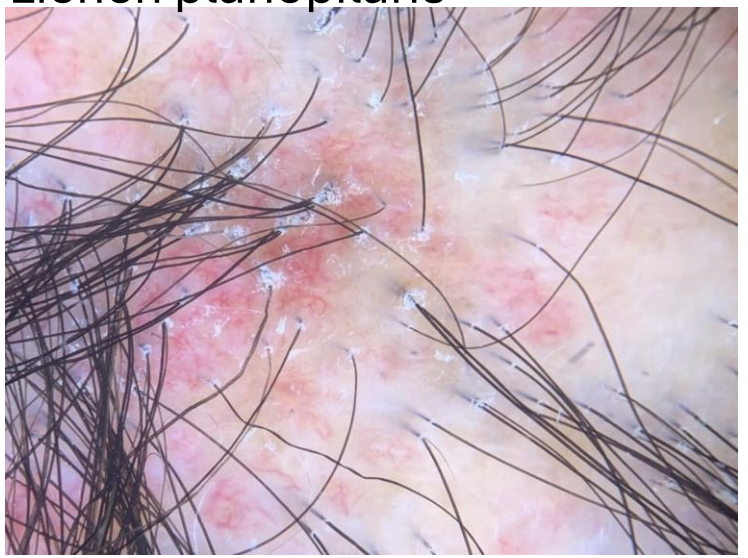
Übersicht Haarausfall-Varianten

1. **Vernarbende Alopezien (cicatricial alopecia)**
   irreversible Zerstörung der Haarfollikel und Bildung fibrotischen Gewebes
   z.B.: **Lichen planopilaris**, **frontal fibrosierende Alopezie**, **discoider Lupus erythematodes** und spezielle entzündliche bzw. infektiöse Erkrankungen der Kopfhaut

2. **Angeborene bzw. strukturelle Haarerkrankungen**
   Seltenere genetische Alopezien und Haarschaftanomalien

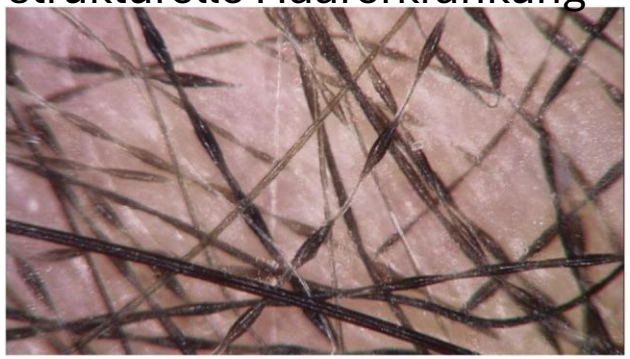
3. **Nicht vernarbende Alopezien**

Lichen planopilaris



Quelle:
https://donovanmedical.com/hair-blog/lpp-trichoscopy

strukturelle Haarerkrankung



Quelle:
https://www.anaisdedermatologia.org.br/pt-moniletrix-do-couro-cabeludo-quase-articulo-S2666275221001570

© Dr. rer. nat. Michaela E. Detzel

Nicht vernarbende Alopezien

- **Androgenetische Alopezie (AGA)** bzw. **Female Pattern Hair Loss (FPHL)**
- **Telogenes Effluvium**
- **Anagenes Effluvium** – rascher Haarverlust während der Wachstumsphase, klassisch z. B. unter Chemotherapie
- **Alopecia areata** – immunvermittelter, meist umschriebener Haarausfall; Sonderformen Alopecia totalis
- **Traktionsalopezie** – durch chronischen mechanischen Zug
- **Trichotillomanie** – selbst induzierter Haarverlust durch wiederholtes Ausreißen

© Dr. rer. nat. Michaela E. Detzel

AGA / FPHL

Mechanismus	Miniaturisierung der Follikel
Typischer Trigger	multifaktoriell, genetische/hormonelle Einflüsse gegenüber Androgenen, insbesondere **Dihydrotestosteron (DHT)**
Verlauf	eher schleichend/progressiv
Verteilung	charakteristisches Muster, v. a. Scheitel/Vertex
Haare	zunehmend dünner/miniaturisiert
Reversibilität	eher chronisch/progressiv, aber möglich, Progredienz günstig zu beeinflussen

Patient, 32 Jahre © Dr. M. Detzel

Patient, 35 Jahre

Patientin,42 Jahre
© Dr. M. Detzel

© Dr. rer. nat. Michaela E. Detzel

Telogene Effluvium

Mechanismus	vermehrter Eintritt in Telogenphase
Typischer Trigger	z.B.: starker körperlicher o. psychischer Stress, fieberhafte Infekte, Operationen, Geburt, starke Gewichtsabnahme/Crash-Diäten, bestimmte Medikamente, Schilddrüsenerkrankungen, **Nährstoffdefizite**.
Verlauf	**häufig relativ plötzliches Shedding, oft 2-3 Monate nach Ereignis,** typisch: eine große Menge ausgefallener Haare nach Waschen/Bürsten
Verteilung	**eher diffus über den Kopf, aber auch schwankend herdförmig**
Haare	überwiegend normale Terminalhaare fallen vermehrt aus
Reversibilität	häufig reversibel nach Beseitigung des Triggers

Patientin, 45 Jahre

© Dr. rer. nat. Michaela E. Detzel

Sie untersuchte 2.835 Patient:innen aus **22 spezialisierten Haarkliniken** in Europa, Amerika, Afrika und Australien.

37,7 % androgenetische Alopezie

18,2 % Alopecia areata

11,3 % Telogeneffluvium

Frequency of the Types of Alopecia at Twenty-Two Specialist Hair Clinics: A Multicenter Study

Sergio Vañó-Galván [1], David Saceda-Corralo [1], Ulrike Blume-Peytavi [2], Jose Cucchía [3], Ncoza C Dlova [4], Maria Fernanda Reis Gavazzoni Dias [5], Ramon Grimalt [6], Daniela Guzmán-Sánchez [7], Matthew Harries [8], Anthony Ho [9], Susan Holmes [10], Jorge Larrondo [11], Anisa Mosam [4], Rui Oliveira-Soares [12] [13], Giselle M Pinto [14], Bianca M Piraccini [15], Rodrigo Pirmez [16], Daniel De la Rosa Carrillo [17], Lidia Rudnicka [18], Jerry Shapiro [9], Rodney Sinclair [19] [20], Antonella Tosti [21], Ralph M Trüeb [22], Annika Vogt [2], Mariya Miteva [23]

Affiliations + expand

PMID: 31559256 PMCID: PMC6751437 DOI: 10.1159/000496708

JOURNAL OF CLINICAL & DIAGNOSTIC RESEARCH
ISSN - 0973 - 709X

J Clin Diagn Res. 2015 Aug 1;9(8):WC01–WC04. doi: 10.7860/JCDR/2015/14089.6170

A Hospital-based Study to Determine Causes of Diffuse Hair Loss in Women

Shashikant Malkud [1,✉]

Author information · Article notes · Copyright and License information

PMCID: PMC4576621 PMID: 26436027

Diagnose	Häufigkeit
Akutes Telogeneffluvium	64,4 %
Chronisches Telogeneffluvium	15,6 %
Female Pattern Hair Loss	11,7 %
Kombinationen	7,8 %

Studie untersucht **speziell 180 Frauen mit diffusem Haarausfall** betrachten, sieht es anders aus.

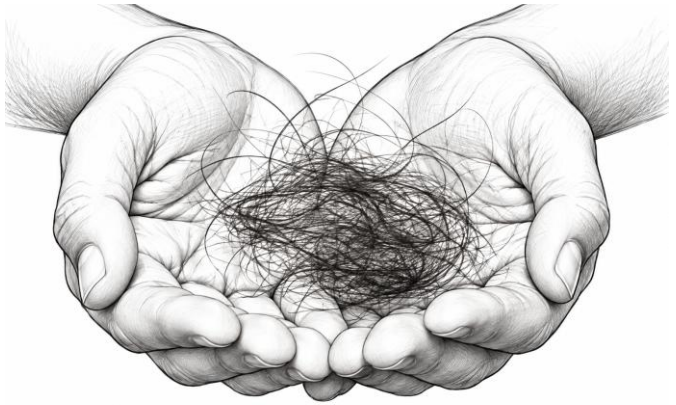
Telogeneffluvium ist mit Abstand die häufigste Diagnose!

Medikamentöse Behandlung

Form des Haarausfalls	Typische Wirkstoffe	Prinzip
Androgenetische Alopezie + FPHL – Female Pattern Hair Loss	**Minoxidil**, **Finasterid**, **Dutasterid***	Wachstumsstimulation bzw. 5α-Reduktase-Hemmung
Alopecia areata	**Glukokortikoide**, **Baricitinib**, **Ritlecitinib**	Immunsuppression bzw. JAK-Hemmung
Telogenes Effluvium	**keine spezifische medikamentöse Therapie**	Auslöser erkennen und beseitigen

© Dr. rer. nat. Michaela E. Detzel

Zusammenfassung: Warum fallen Haare aus?



- Meist **genetisch**
- **Autoimmun**: Alopecia areata
- **Vitalstoffmangel**
- **Stress**
- **Hormonelle** Ursachen: Dysbalance d. Schilddrüsen- u./o. Sexualhormone
- **Medikamente, toxische Belastungen**
- **Äußere Noxen**: Haarlack, Färbemittel, Dauerwellenflüssigkeit, aggressive Shampoos, Schwermetalle
- Temporärer Haarausfall nach schweren **Infektionskrankheiten** z.B. Influenza, Covid, Fieber
- **Altersbedingt degenerativ**

© Dr. rer. nat. Michaela E. Detzel

Ursachen für Vitalstoff-Mängel

Ein Mangel bedeutet also nicht automatisch:

Der Patient ernährt sich schlecht

Zu geringe Zufuhr	einseitige Ernährung • Crash-Diäten • vegane/vegetarische Ernährung je nach Nährstoff • Lebensmittel-Qualität
Erhöhter Bedarf	Wachstum • Schwangerschaft/Stillzeit • Regeneration • Erkrankungen Leistungssport
Verluste	Menstruation/Blutverlust • gastrointestinale Verluste
Gestörte Aufnahme	Magen-Darm-Erkrankungen • Malabsorption • bariatrische Eingriffe
Medikamente	mögliche Beeinflussung von Aufnahme oder Stoffwechsel einzelner Nährstoffe • Antagonisten
Toxinbelastung	erhöhte Exposition • Entgiftungsstörung
Stress / Erkrankung / Entzündung	körperlicher oder psychischer Stress • akute oder chronische Erkrankungen entzündliche Prozesse

© Dr. rer. nat. Michaela E. Detzel

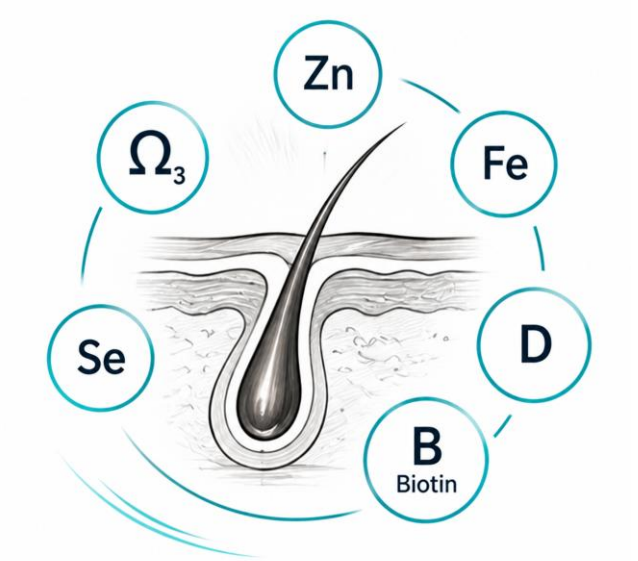
Haarausfall und Verschlechterung der Haarstruktur - ein sichtbares Frühsymptom für Vitalstoffmangel

- Gerade bei Vitalstoff-Mangel, Stoffwechseldysfunktion oder Stress priorisiert der Körper lebenswichtige Funktionen – das Haarwachstum tritt in den Hintergrund
- Überleben vor Haarwachstum!

© Dr. rer. nat. Michaela E. Detzel

Welche Vitalstoffe sind für das Haarwachstum besonders relevant?

- Ist es nur Biotin oder ist Eisen am wichtigsten?
- Keineswegs! Es spielen eine Vielzahl von Vitalstoffe in Bezug auf Haarwachstum eine bedeutende Rolle.



© Dr. rer. nat. Michaela E. Detzel

Skin Pharmacol Physiol. 2013;26(2):101-7. doi: 10.1159/000346698. Epub 2013 Feb 20.

Serum ferritin and vitamin d in female hair loss: do they play a role?

H Rasheed [1], D Mahgoub, R Hegazy, M El-Komy, R Abdel Hay, M A Hamid, E Hamdy

Rasheed et al. untersuchten **80 Frauen mit Haarausfall** – chronisches TE oder Female Pattern Hair Loss – und verglichen sie mit 40 gesunden Frauen ohne Haarausfall.

	Haarausfall	Kontrollen
Ferritin bei TE	14,7 µg/l	43,5 µg/l
Ferritin bei FPHL	23,9 µg/l	43,5 µg/l
Vitamin D bei TE	28,8 nmol/l	118,2 nmol/l
Vitamin D bei FPHL	29,1 nmol/l	118,2 nmol/l

Ferritin und Vitamin D waren bei den Frauen mit Haarausfall signifikant niedriger.

J Cosmet Dermatol. 2022 Jun;21(6):2610-2617. doi: 10.1111/jocd.14413. Epub 2021 Aug 27.

Telogen effluvium in daily practice: Patient characteristics, laboratory parameters, and treatment modalities of 3028 patients with telogen effluvium

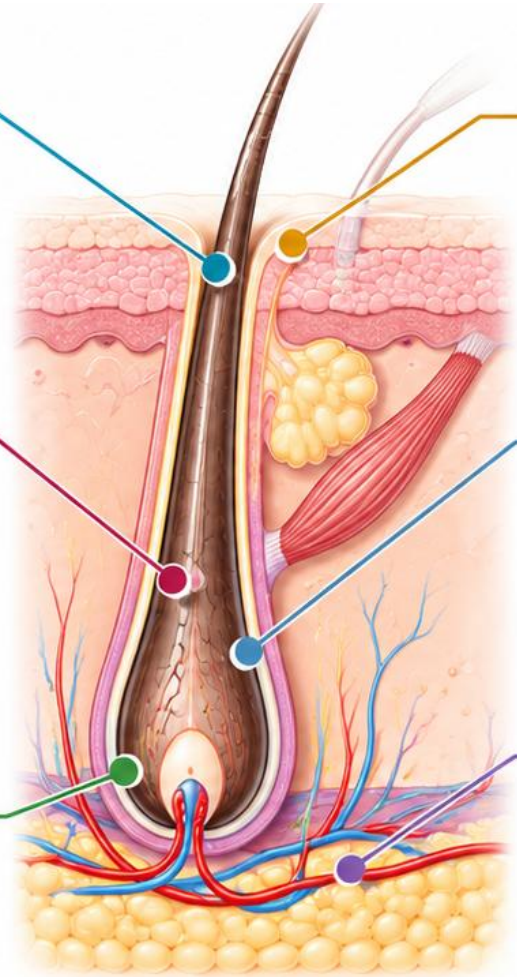
Ahu Yorulmaz [1], Yildiz Hayran [1], Ahmet Kagan Ozdemir [1], Orhan Sen [1], Ilgaz Genc [1], Gunes Gur Aksoy [1], Basak Yalcin [1]

- Retrospektive Auswertung von **3.028** elektronischen Patientenakten
- Analysiert wurden u. a. klinische Daten sowie Laborparameter zur Erfassung eines möglichen Mangels an **Eisen, Vitamin B12, Vitamin D, Folsäure und Zink**, **Schilddrüsenfunktion** und **ANA-Titer**

- Die am häufigsten durchgeführte Laboruntersuchung war die Bestimmung des **Serum-Ferritins (82,3 %)**, gefolgt vom **großen/kompletten Blutbild (81 %)**.

- **6,2 % der Patienten zeigten eine Eisenmangelanämie**
- **4,6 %** zeigten eine S**childdrüsenfunktionsstörung**
- **Vitamin-D-Mangel: 72,2 %**
- **Vitamin-B12-Mangel: 30,7 %**
- **Folsäuremangel: 4,4 %**
- **Zinkmangel: 2,1 %**

Welche Vitalstoffe sind für das Haar besonders relevant?



Baustoffe

Für die Bildung von Keratin

- **Proteine** (ausreichende Eiweißzufuhr)
- **Aminosäuren**
  insbesondere schwefelhaltige Aminosäuren (z. B. Cystein, Methionin)

Zellteilung & Blutbildung

Für die Haarmatrix und die Versorgung des Follikels

- **Eisen**
- **Folsäure (Folat)**
- **Vitamin B12**
- **Zink**

Energie & Stoffwechsel

Für die Aktivität des Haarfollikels

- **B-Vitamine** (z. B. B1, B2, B3, B5, B6, B12)
- **Coenzym Q10**
- **Magnesium**

Regulation & Follikelfunktion

Für den Haarzyklus und die Differenzierung

- **Vitamin D**
- **Zink**
- **Vitamin A** (in physiologischer Dosis)

Schilddrüse & Hormone

Für hormonelle Balance und Wachstum

- **Selen** (Schilddrüsenfunktion, antioxidativer Schutz)
- **Zink** (Hormonstoffwechsel)
- **Jod** (Schilddrüsenhormon-Synthese)

Zellschutz & Mikrozirkulation

Für eine gesunde Follikelumgebung

- **Vitamin C** (Kollagensynthese, Eisenaufnahme)
- **Vitamin E** (antioxidativer Schutz)
- **Selen, Zink** (antioxidative Enzyme)
- **Omega-3-Fettsäuren** (entzündungsmodulierend)
- **Polyphenole** (z. B. aus Pflanzenstoffen)

Fälle aus meiner Praxis

Eigener Inhalt, KI generiert, Chat GPT

Fallbeispiel Nr. 1

Patientin, 40 Jahre, 23.09.2020 Erstkonsultation

Anamnese:

- Im Bereich des Vorderkopfes lokaler, fast kompletter Haarausfall innerhalb von 3 Monaten
- Beruflicher und privater Corona-bedingter Stress
- Blutabnahme: klinische Chemie erfolgt, ohne Befund!
- Bereits mehrfach Injektion von B12 erhalten

Therapieempfehlung:

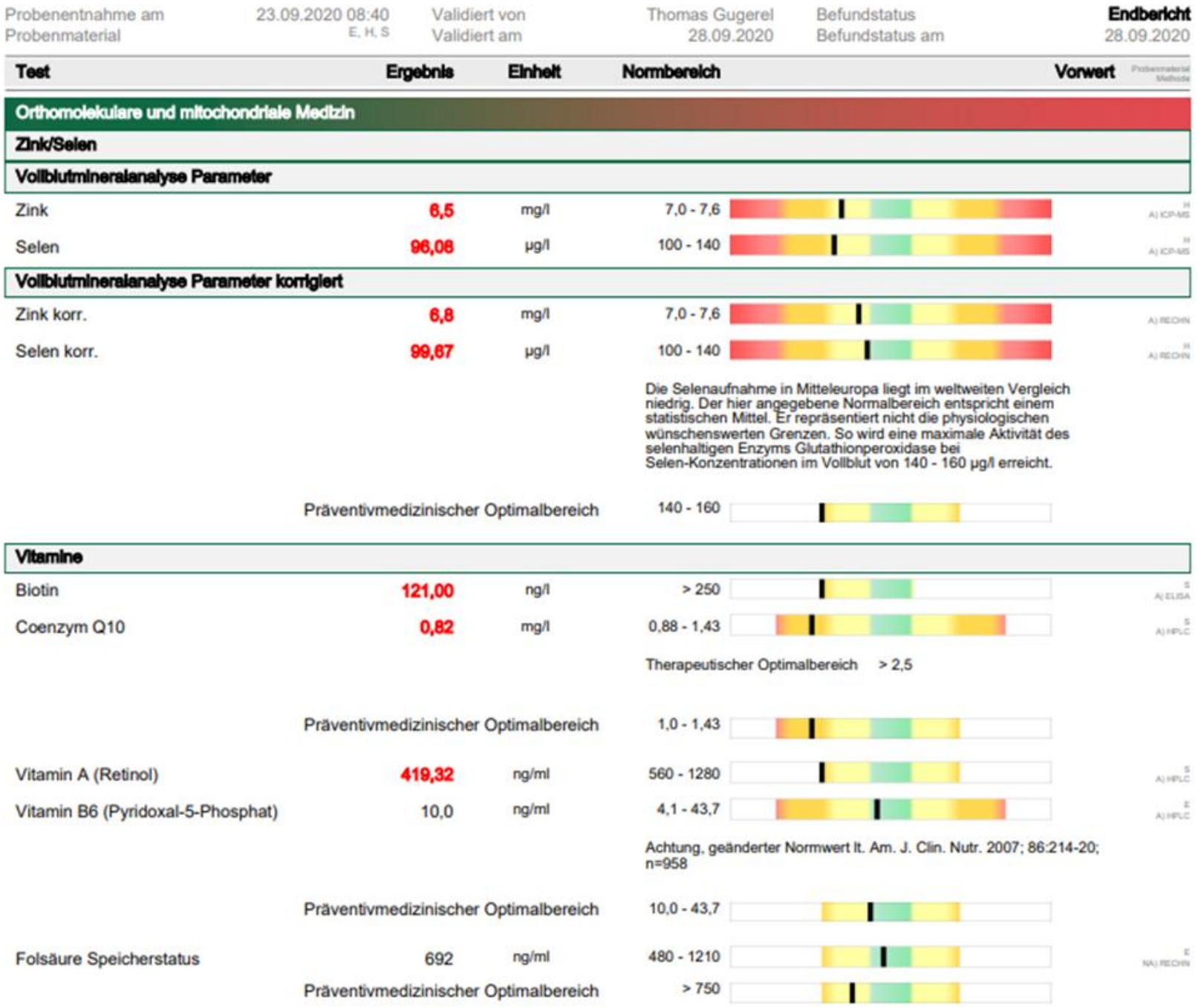
- Bestimmung weiterer Vitalstoffe im Blut
- Darmprofil: wurde zum einen aus finanziellen zurückgestellt, zum anderen wurden keinerlei Auffälligkeiten rund um das Thema Verdauung beklagt.

© Dr. rer. nat. Michaela E. Detzel

© Dr. rer. nat. Michaela E. Detzel

Fallbeispiel Nr. 1

Patientin, 40 Jahre
Ergebnis Blutanalyse



Probenentnahme am	23.09.2020 08:40	Validiert von	Thomas Gugerel	Befundstatus	**Endbericht**
Probenmaterial	E, H, S	Validiert am	28.09.2020	Befundstatus am	28.09.2020

Test	Ergebnis	Einheit	Normbereich	Vorwert
Orthomolekulare und mitochondriale Medizin				
Zink/Selen				
Vollblutmineralanalyse Parameter				
Zink	**6,5**	mg/l	7,0 - 7,6	
Selen	**96,08**	µg/l	100 - 140	
Vollblutmineralanalyse Parameter korrigiert				
Zink korr.	**6,8**	mg/l	7,0 - 7,6	
Selen korr.	**99,67**	µg/l	100 - 140	
			Die Selenaufnahme in Mitteleuropa liegt im weltweiten Vergleich niedrig. Der hier angegebene Normalbereich entspricht einem statistischen Mittel. Er repräsentiert nicht die physiologischen wünschenswerten Grenzen. So wird eine maximale Aktivität des selenhaltigen Enzyms Glutathionperoxidase bei Selen-Konzentrationen im Vollblut von 140 - 160 µg/l erreicht.	
	Präventivmedizinischer Optimalbereich		140 - 160	
Vitamine				
Biotin	**121,00**	ng/l	> 250	
Coenzym Q10	**0,82**	mg/l	0,88 - 1,43	
			Therapeutischer Optimalbereich > 2,5	
	Präventivmedizinischer Optimalbereich		1,0 - 1,43	
Vitamin A (Retinol)	**419,32**	ng/ml	560 - 1280	
Vitamin B6 (Pyridoxal-5-Phosphat)	10,0	ng/ml	4,1 - 43,7	
			Achtung, geänderter Normwert lt. Am. J. Clin. Nutr. 2007; 86:214-20; n=958	
	Präventivmedizinischer Optimalbereich		10,0 - 43,7	
Folsäure Speicherstatus	692	ng/ml	480 - 1210	
	Präventivmedizinischer Optimalbereich		> 750	

© Dr. rer. nat. Michaela E. Detzel

Fallbeispiel Nr. 1

Therapie:
- Gezielte Substitution der Vitalstoffe
- Massage d. Kopfhaut 2-3 x pro Woche mit speziellem Oliven- oder Klettenwurzelöl
- Kontrolle nach 2-3 Monaten erbeten

Ergänzende Vorschläge:
- Mesotherapie mit Vitalstoffmixturen in die Kopfhaut. Wurde 2x nach 3 Monaten durchgeführt.
- 5-12 Bestrahlungen der Kopfhaut mittels Photobiomodulation (siehe nachfolgende Seiten). Wurde nicht durchgeführt.

Ergebnis: 19.03.2021 Haare sind vollständig nachgewachsen. Nach erstem Kontrolltermin nach 3 Monaten 2 x Injektion von Vitalstoffmix (Skinko®, Firma IBSA) in die Kopfhaut.

23.09.2020

19.03.2021

© Dr. rer. nat. Michaela E. Detzel

Fallbeispiel Nr. 2

Patientin, 25 Jahre, afrikanische Abstammung, Erstkonsultation 22.02.2023

Anamnese:

- Seit fast 8 Jahren bilden **sich vermehrt runde, kahle Stellen, auf denen nur noch ihre nackte Kopfhaut zu sehen ist**
- Konsultation mehrerer Ärzte, u.a. 3 Dermatologen
- Pilzinfektionen und Schilddrüsendysfunktion ausgeschlossen
- ärztliche Diagnose: Alopecia areata
- diverse Tinkturen zum Auftragen u. „Haar-Nahrungsergänzung“ aus Reformhaus brachten keine Besserung
- die Einnahme von Kortison-Präparaten lehnte sie strikt ab
- die, von ihrer Gynäkologin durchgeführte Hormonanalyse ergab keine Auffälligkeiten. Ihr Ferritinwert lag im untersten Normbereich und wurde als nicht behandlungsbedürftig eingestuft.

© Dr. rer. nat. Michaela E. Detzel

© Dr. rer. nat. Michaela E. Detzel

Fallbeispiel Nr. 2

Patientin, 25 Jahre

Anamnese:

- Die einzelnen kahlen Stellen kommen und gehen. Die Kopfhaut ist aber insgesamt immer von kahlen Stellen gekennzeichnet.
- Pat. ist beruflich sehr gestresst, isst unregelmäßig und ernährt sich einseitig.
- Seit ca. 2 Jahren leide sie zudem zunehmend unter Erschöpfung, obwohl sie viel und gut schlafe. Sie verlasse kaum das Haus, zum einen, weil sie sich der Haare wegen schämt, zum anderen aufgrund mangelnder Energie.

© Dr. rer. nat. Michaela E. Detzel

© Dr. rer. nat. Michaela E. Detzel

Fallbeispiel Nr. 2

Patientin, 25 Jahre

22.02.2023

Empfehlung:

Laboranalyse der Vitalstoffe:

wird nach langem Zögern und Erklärung der Bedeutung der Vitalstoffe für das Haarwachstum akzeptiert. Lehnt Untersuchung zunächst ab, da sie bereits „Vitaminpräparate“ aus dem Reformhaus eingenommen hat.

Darmprofil: wird aus finanziellen Gründen zurückgestellt u. weil keinerlei Auffälligkeiten rund um das Thema Verdauung bestehen

© Dr. rer. nat. Michaela E. Detzel

22.02.2023 © Dr. rer. nat. Michaela E. Detzel

08.05.2023

Fallbeispiel Nr. 2

Patientin, 25 Jahre

Laborergebnis:

- Die Laborergebnisse bestätigten den vermuteten Mangel an Vitalstoffen.
- Es wurde ein **deutlicher Mangel an Zink, Biotin, Vitamin D3 und inzwischen auch an Eisen festgestellt.**
- Selen, Vitamin B12, Folsäure und Q10 lagen im suboptimalen Bereich.

Therapieempfehlung:

- Orale Substitution der mangelnden Vitalstoffe
- Kopfhaut 2-3 x pro Woche mit speziellem Oliven- oder Klettenwurzelöl massieren

Ergänzende Vorschläge:

- Mesotherapie mit Vitalstoffmixturen in die Kopfhaut wurde aus Kostengründen zunächst zurückgestellt.
- Bestrahlungen der Kopfhaut mittels Photobiomodulation. Wurde 5x durchgeführt.

Kontrolltermin in 3 Monaten

© Dr. rer. nat. Michaela E. Detzel

Fallbeispiel Nr. 2

22.02.2023

08.05.2023

15.03.2024

15.03.2024

© Dr. rer. nat. Michaela E. Detzel

Fallbeispiel Nr. 3

Patientin, 42 Jahre

Anamnese:
- Schon immer feines, dünnes Haar
- Aktuell: starker Haarausfall
- Aktuell hohe Stressbelastung
- Konzentrationsstörung
- Verdauungssystem: chron. Gastritis, Meteorismus, Verdauungsstörung

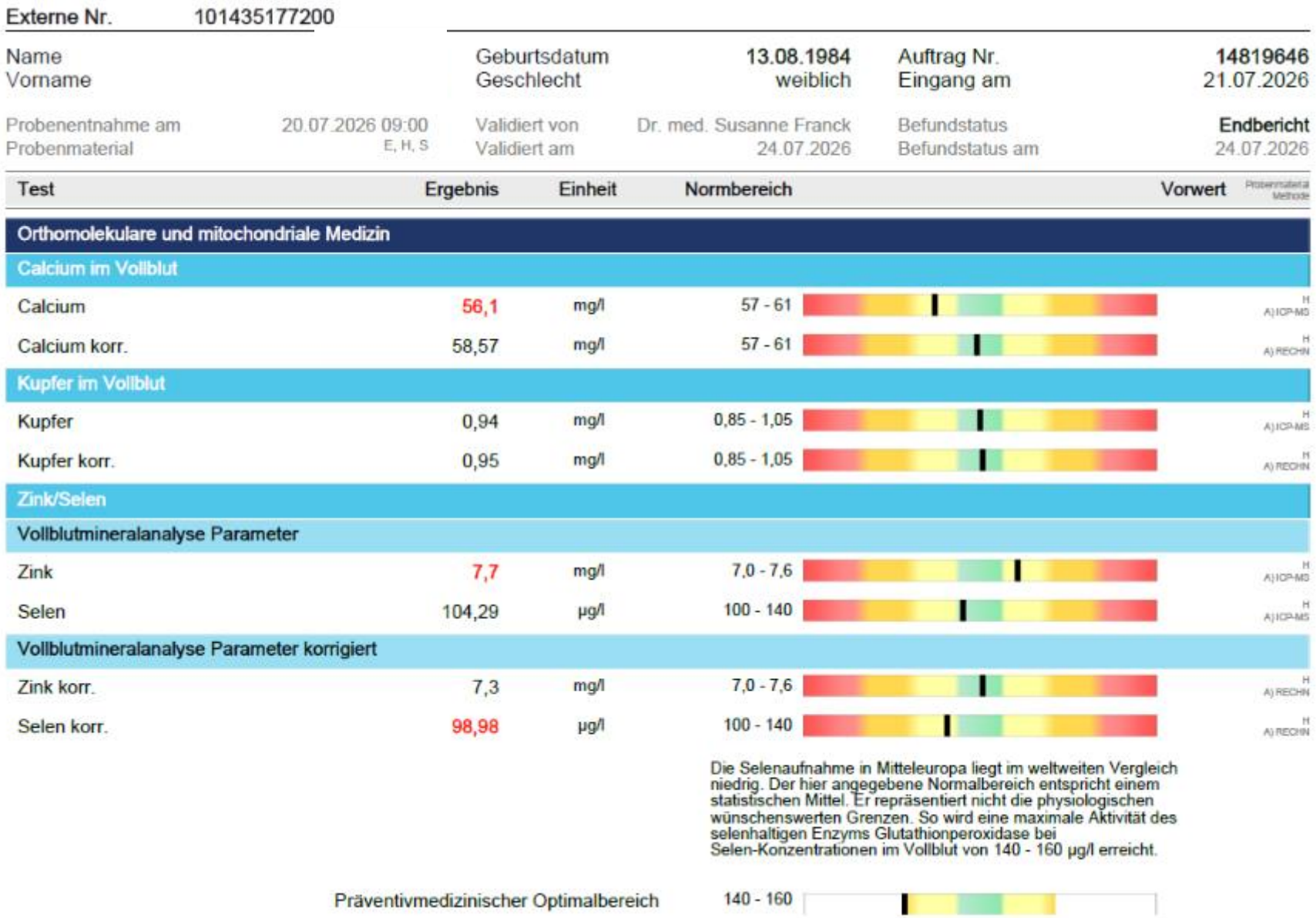
Labor:
- Vitalstoffanalyse i. Blut
- umfangreiche Stuhldiagnostik

13.07.2026

© Dr. rer. nat. Michaela E. Detzel

Fallbeispiel Nr. 3

Patientin,
42 Jahre



Externe Nr. 101435177200

Name		Geburtsdatum	13.08.1984	Auftrag Nr.	14819646
Vorname		Geschlecht	weiblich	Eingang am	21.07.2026
Probenentnahme am	20.07.2026 09:00	Validiert von	Dr. med. Susanne Franck	Befundstatus	Endbericht
Probenmaterial	E, H, S	Validiert am	24.07.2026	Befundstatus am	24.07.2026

Test	Ergebnis	Einheit	Normbereich	Vorwert
Orthomolekulare und mitochondriale Medizin				
Calcium im Vollblut				
Calcium	56,1	mg/l	57 - 61	H A) ICP-MS
Calcium korr.	58,57	mg/l	57 - 61	H A) RECHN
Kupfer im Vollblut				
Kupfer	0,94	mg/l	0,85 - 1,05	H A) ICP-MS
Kupfer korr.	0,95	mg/l	0,85 - 1,05	H A) RECHN
Zink/Selen				
Vollblutmineralanalyse Parameter				
Zink	7,7	mg/l	7,0 - 7,6	H A) ICP-MS
Selen	104,29	µg/l	100 - 140	H A) ICP-MS
Vollblutmineralanalyse Parameter korrigiert				
Zink korr.	7,3	mg/l	7,0 - 7,6	H A) RECHN
Selen korr.	98,98	µg/l	100 - 140	H A) RECHN

Die Selenaufnahme in Mitteleuropa liegt im weltweiten Vergleich niedrig. Der hier angegebene Normalbereich entspricht einem statistischen Mittel. Er repräsentiert nicht die physiologischen wünschenswerten Grenzen. So wird eine maximale Aktivität des selenhaltigen Enzyms Glutathionperoxidase bei Selen-Konzentrationen im Vollblut von 140 - 160 µg/l erreicht.

Präventivmedizinischer Optimalbereich 140 - 160

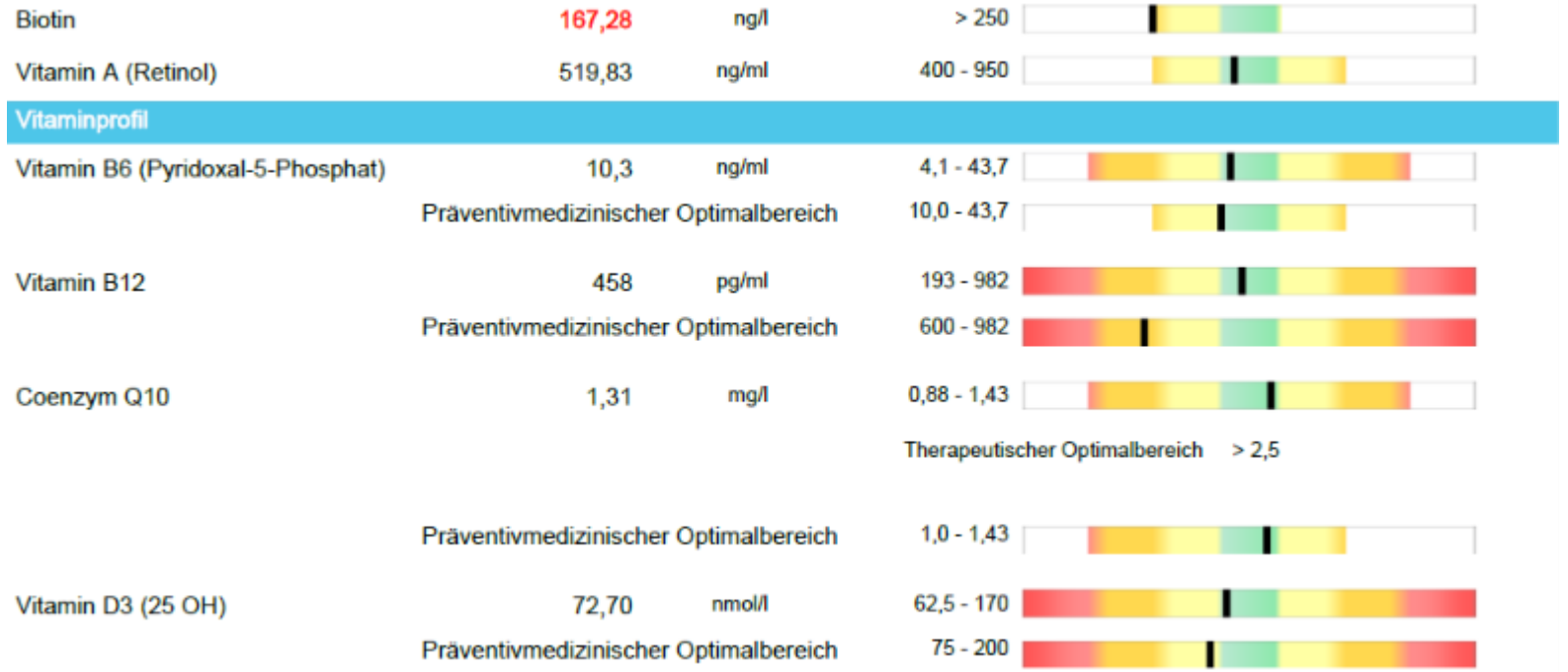
© Dr. rer. nat. Michaela E. Detzel

Fallbeispiel Nr. 3

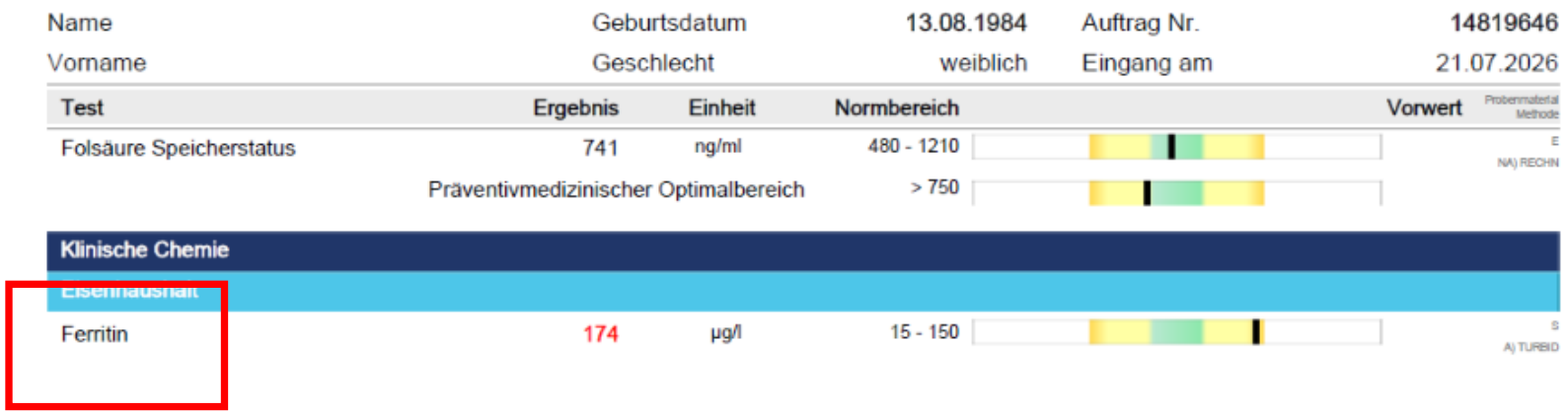
Patientin,
42 Jahre

Behandlung:

- Substitution der defizitären Vitalstoffe
- Darmsanierung
- Bioenergetische Regulation



Biotin	167,28	ng/l	> 250
Vitamin A (Retinol)	519,83	ng/ml	400 - 950
Vitaminprofil			
Vitamin B6 (Pyridoxal-5-Phosphat)	10,3	ng/ml	4,1 - 43,7
Präventivmedizinischer Optimalbereich			10,0 - 43,7
Vitamin B12	458	pg/ml	193 - 982
Präventivmedizinischer Optimalbereich			600 - 982
Coenzym Q10	1,31	mg/l	0,88 - 1,43
Therapeutischer Optimalbereich			> 2,5
Präventivmedizinischer Optimalbereich			1,0 - 1,43
Vitamin D3 (25 OH)	72,70	nmol/l	62,5 - 170
Präventivmedizinischer Optimalbereich			75 - 200



Name		Geburtsdatum	13.08.1984	Auftrag Nr.	14819646
Vorname		Geschlecht	weiblich	Eingang am	21.07.2026
Test	**Ergebnis**	**Einheit**	**Normbereich**		**Vorwert**
Folsäure Speicherstatus	741	ng/ml	480 - 1210		
Präventivmedizinischer Optimalbereich			> 750		
Klinische Chemie					
Eisenhaushalt					
Ferritin	174	µg/l	15 - 150		

© Dr. rer. nat. Michaela E. Detzel

Fallbeispiel Nr. 3

13.07.2026

12.10.2026

Nach 3-monatiger Substitution der Mikronährstoffe

© Dr. rer. nat. Michaela E. Detzel

Fallbeispiel Nr. 4

Patientin, 31 Jahre, türkische Abstammung, 10.01.2025

Symptom: Diffuser Haarausfall

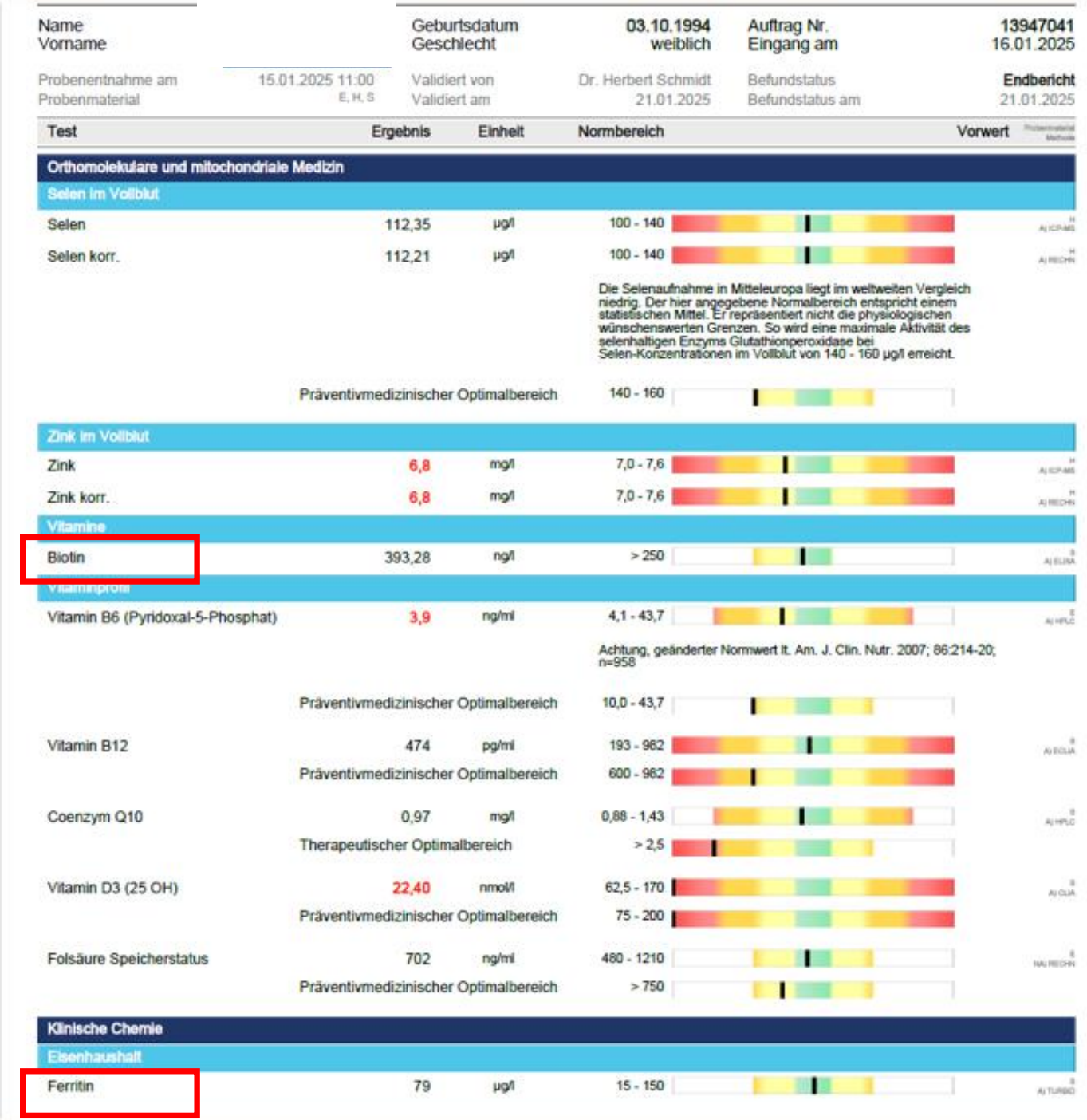
Beim Kämmen und Haareschwaschen starker Verlust

Hat bereits Biotin-Präparat eingenommen.

Laborergebnis:

Es wurde ein **deutlicher Mangel an Vitamin D3 und suboptimale Spiegel an Zink, Q10, B12** festgestellt.

© Dr. rer. nat. Michaela E. Detzel



Name		Geburtsdatum	03.10.1994	Auftrag Nr.	13947041
Vorname		Geschlecht	weiblich	Eingang am	16.01.2025
Probenentnahme am	15.01.2025 11:00	Validiert von	Dr. Herbert Schmidt	Befundstatus	Endbericht
Probenmaterial	E, H, S	Validiert am	21.01.2025	Befundstatus am	21.01.2025

Test	Ergebnis	Einheit	Normbereich	Vorwert
Orthomolekulare und mitochondriale Medizin				
Selen im Vollblut				
Selen	112,35	µg/l	100 - 140	
Selen korr.	112,21	µg/l	100 - 140	
Die Selenaufnahme in Mitteleuropa liegt im weltweiten Vergleich niedrig. Der hier angegebene Normalbereich entspricht einem statistischen Mittel. Er repräsentiert nicht die physiologischen wünschenswerten Grenzen. So wird eine maximale Aktivität des selenhaltigen Enzyms Glutathionperoxidase bei Selen-Konzentrationen im Vollblut von 140 - 160 µg/l erreicht.				
Präventivmedizinischer Optimalbereich			140 - 160	
Zink im Vollblut				
Zink	6,8	mg/l	7,0 - 7,6	
Zink korr.	6,8	mg/l	7,0 - 7,6	
Vitamine				
Biotin	393,28	ng/l	> 250	
Vitaminprofil				
Vitamin B6 (Pyridoxal-5-Phosphat)	3,9	ng/ml	4,1 - 43,7	
Achtung, geänderter Normwert lt. Am. J. Clin. Nutr. 2007; 86:214-20; n=958				
Präventivmedizinischer Optimalbereich			10,0 - 43,7	
Vitamin B12	474	pg/ml	193 - 982	
Präventivmedizinischer Optimalbereich			600 - 982	
Coenzym Q10	0,97	mg/l	0,88 - 1,43	
Therapeutischer Optimalbereich			> 2,5	
Vitamin D3 (25 OH)	22,40	nmol/l	62,5 - 170	
Präventivmedizinischer Optimalbereich			75 - 200	
Folsäure Speicherstatus	702	ng/ml	480 - 1210	
Präventivmedizinischer Optimalbereich			> 750	
Klinische Chemie				
Eisenhaushalt				
Ferritin	79	µg/l	15 - 150	

Fallbeispiele zeigen:

- **Mikronährstoffdefizite sind individuell unterschiedlich!**
- Es sind nicht immer nur Eisen oder Biotin!
- Es gibt **kein pauschales „Vitalstoffdefizitmuster“** bei Haarausfall
- Einzelne Vitalstoffsubstitutionen oder „günstige Haarpräparate“ erzielen meist nicht den gewünschten Erfolg

© Dr. rer. nat. Michaela E. Detzel

Niedrigpreispräparat mit reduziertem Nährstoffspektrum - Meist reichen solche Präparate nicht aus!

30 Kapseln, 4.95€

Die folgende Tabelle zeigt die Nährwerte pro Tagesdosis (1 Kapsel):

NÄHRSTOFF	MENGE	% NRV*
Vitamin C	80 mg	100%
Vitamin E	12 mg α-TE	100%
Biotin	5000 µg	10000%
Zink	10 mg	100%
Selen	55 µg	100%
Bambus-Extrakt	50 mg	–

*NRV = Nährstoffbezugswert gemäß Lebensmittelinformationsverordnung

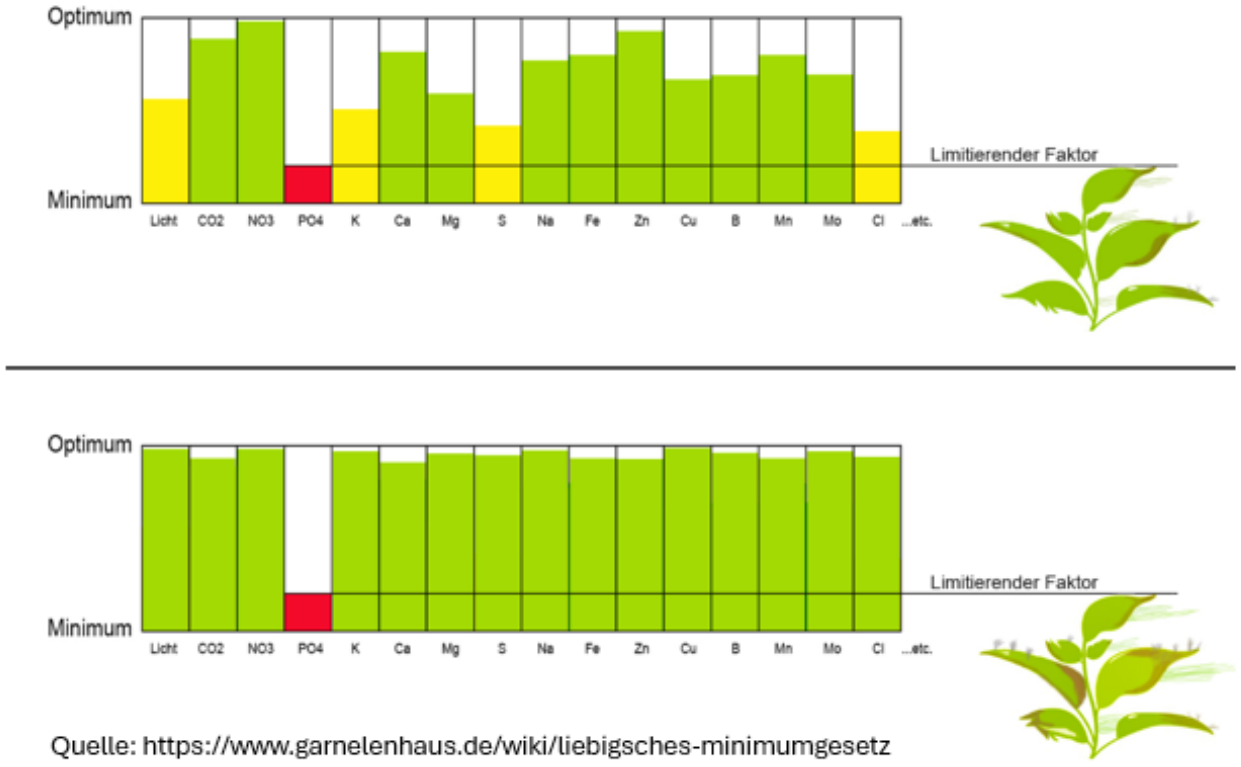
© Dr. rer. nat. Michaela E. Detzel

Modell der „Detzel´schen Tonne“

nach dem **Liebigschen Minimumgesetz**

© Dr. rer. nat. Michaela E. Detzel

Das nach dem berühmten Chemiker benannte Liebig´sche Minimumgesetz beschreibt den Zusammenhang zwischen dem Pflanzenwachstum und den dafür benötigten Wachstumsfaktoren.



Quelle: https://www.garnelenhaus.de/wiki/liebigsches-minimumgesetz

Laboranalytik Haarausfall

Vitalstoffstatus

- Ferritin, Transferrinsättigung
- Zink, Selen, Kupfer
- B12, B9, B6, Biotin, Vitamin D3
- Coenzym Q10
- Vitamin A
- Eiweiß i. S.
- Cystein (Aminogramm)
- Omega 6/3-Werte
- Jod

Hormonstatus/Stoffwechsel

- Schilddrüse (TSH, fT3, fT4) + Mund-Temperaturmessung
- Geschlechtshormone (Östradiol, Progesteron, Testosteron, Prolaktin)
- DHT
- Cortisol

ergänzend

- hsCRP
- Antinukleäre Antikörper (ANA)
- Stuhlanalytik

Die Auswahl der Laborparameter hängt von der individuellen Anamnese und den Symptomen ab. Eine umfassende Analyse ist wichtig, um die Ursache des Haarausfalls zu identifizieren und eine zielgerichtete Therapie zu ermöglichen.

© Dr. rer. nat. Michaela E. Detzel

Optimale Vorgehensweise

1. Labordiagnostik
2. Gezielte Substitution mangelnder Vitalstoffe
3. Einsatz eines geeignetes Multinährstoffpräparats als Starter/Überbrücker und für die anschließende Erhaltungstherapie.

© Dr. rer. nat. Michaela E. Detzel

Vollversorgung: **Haar-in-form Kur multi+**

effektives Haar-Multi-Vitalstoff-Präparat
als Starter/Überbrücker und zur Erhaltungstherapie

- ✓ Hoch dosiert zum Auffüllen der Speicher
- ✓ Mit Hirse-Extrakt, Grüntee-EGCG und MSM
- ✓ Mit den Aminosäuren L-Cystein und L-Methionin
- ✓ Vegetarisch

Zudem erhältlich:

- Haar-in-form
- Haar-in-form multi
- Haar-in-form *forte*
- Haar-in-form *forte* multi
- Schöne Haare Bundle:
  Haar-in-form + Omega 3

© Dr. rer. nat. Michaela E. Detzel

Vitamine	4 Kapseln	%NRV*
Vitamin A	800 µg	100 %
Vitamin B1	3,3 mg	300 %
Vitamin B2	4,2 mg	300 %
Vitamin B6	7,0 mg	500 %
Vitamin B12	12,5 µg	500 %
Biotin	2.400 µg	4.800 %
Vitamin C	500 mg	625 %
Vitamin D3	50 µg	1.000 %
Vitamin E (8 Tocopherole & -trienole)	60 mg	500 %
Folsäure (Metafolin®)	400 µg	200 %
Vitamin K	75 µg	100 %
- Vitamin K1	60 µg	80 %
- Vitamin K2 (MK-7)	15 µg	20 %
Niacin	48 mg	300 %
Pantothensäure	60 mg	1.000 %
Mineralstoffe		
Bor	0,50 mg	
Chrom	40 µg	100 %
Eisen	14 mg	100 %
Jod	75 µg	50 %
Kupfer	1,5 mg	150 %
Mangan	2,0 mg	100 %
Molybdän	50 µg	100 %
Selen	100 µg	182 %
Silizium	100 mg	
Zink	25 mg	250 %

Weitere Inhaltsstoffe	4 Kapseln
Bambus-Extrakt	285 mg
- davon Kieselsäure	214 mg
L-Cystein	200 mg
Grüntee-Catechine	200 mg
- davon EGCG	125 mg
Hirse-Extrakt	450 mg
L-Methionin	100 mg
Methylsulfonylmethan (MSM)	200 mg

© Dr. rer. nat. Michaela E. Detzel

Zur gezielten Substitution von Selen und Jod

Selenioform® 200⁺
200 µg hoch bioverfügbares Selen plus reduziertes L-Glutathion

Selenioform® 100⁺
100 µg hoch bioverfügbares Selen plus reduziertes L-Glutathion

Jodiform® 200 Selen⁺
200 µg hoch bioverfügbares Jod mit 100 µg Selen für die Schilddrüse – plus L-Tyrosin

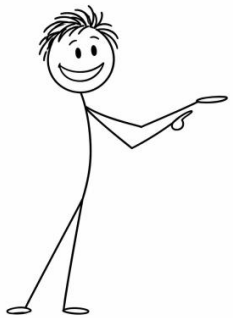
Jodiform® 100 Selen
100 µg hoch bioverfügbares Jod mit 50 µg Selen

- **Selen & Jod: Schilddrüse im Blick!**
  Selen ist Cofaktor der Deiodinasen & Jod Bestandteil von T4, T3,…
- **Selen** → Bestandteil von Selenoproteinen: wichtig für **Redoxregulation und antioxidativen Zellschutz**

© Dr. rer. nat. Michaela E. Detzel

Zur gezielten Substitution von Zink

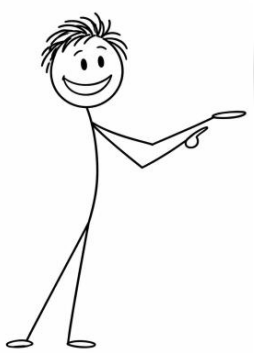
Unsere Präparate – hypoallergen und frei von: Gluten, Laktose, Farb-, Aroma-, Fließ-/Hilfsstoffen



5 organische Zinkverbindungen:
Bisglycinat, Citrat, Gluconat, Malat, Picolinat + L-Histidin
→ Kombination verschiedener gut verfügbarer Zinkformen

© Dr. rer. nat. Michaela E. Detzel

Zur gezielten Substitution von Biotin



- ✓ Hoch dosiert: 2.400 µg pro Kapsel
- ✓ Plus L-Arginin
- ✓ Vegan

Formmed stellt auch alle anderen Vitamine der B-Serie als Einzelprodukt in verschiedenen galenischen Zubereitungen und Dosierungen bereit.

Unsere Präparate – hypoallergen und frei von: Gluten, Laktose, Farb-, Aroma-, Fließ-/Hilfsstoffen

© Dr. rer. nat. Michaela E. Detzel

Ferroform 50C+: Gut verträgliche Eisen-Substitution

Zusätzlich:

- **Eisenreiche Ernährung**: Fleisch, Hülsenfrüchte, Vollkornprodukte, Nüsse und Samen
- Pflanzliche Eisenquellen mit **Vitamin-C-reichen Lebensmitteln** kombinieren → verbesserte Eisenresorption
- **Leber und rotes Fleisch in Maßen**
- Bei entsprechender Indikation ggf. **intravenöse Eisensubstitution**
- **Bei trotz adäquater Substitution ausbleibendem Anstieg der Eisenparameter:**
  → Ursachen einer verminderten Eisenaufnahme/-verfügbarkeit abklären
  → ggf. **Hepcidin bestimmen**

© Dr. rer. nat. Michaela E. Detzel

Zur gezielten Substitution von Cystein

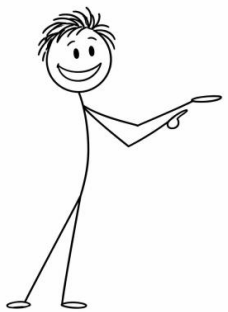
Unsere Präparate – hypoallergen und frei von: Gluten, Laktose, Farb-, Aroma-, Fließ-/Hilfsstoffen

NAC-form® 500+ vegan

500 mg veganes N-Acetyl-L-cystein (NAC) plus Vitamin B2 und C

NAC-form® 200+ vegan

200 mg veganes N-Acetyl-L-cystein (NAC) plus Vitamin B2 und C



© Dr. rer. nat. Michaela E. Detzel

Zur Optimierung der täglichen Eiweißzufuhr

Proteinoform® 25⁺ 5-fach-Komplex

Pur

Eiweißpulver aus 5 pflanzlichen Proteinquellen (pur | ohne Soja)

Proteinoform® 25⁺ 6-fach-Komplex

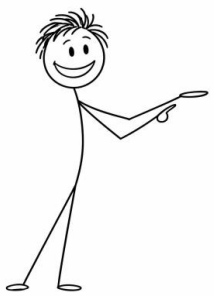
Vanille

Eiweißpulver aus 6 pflanzlichen Proteinquellen (Vanille)

Proteinoform® 25⁺ Bindegewebe

Pur

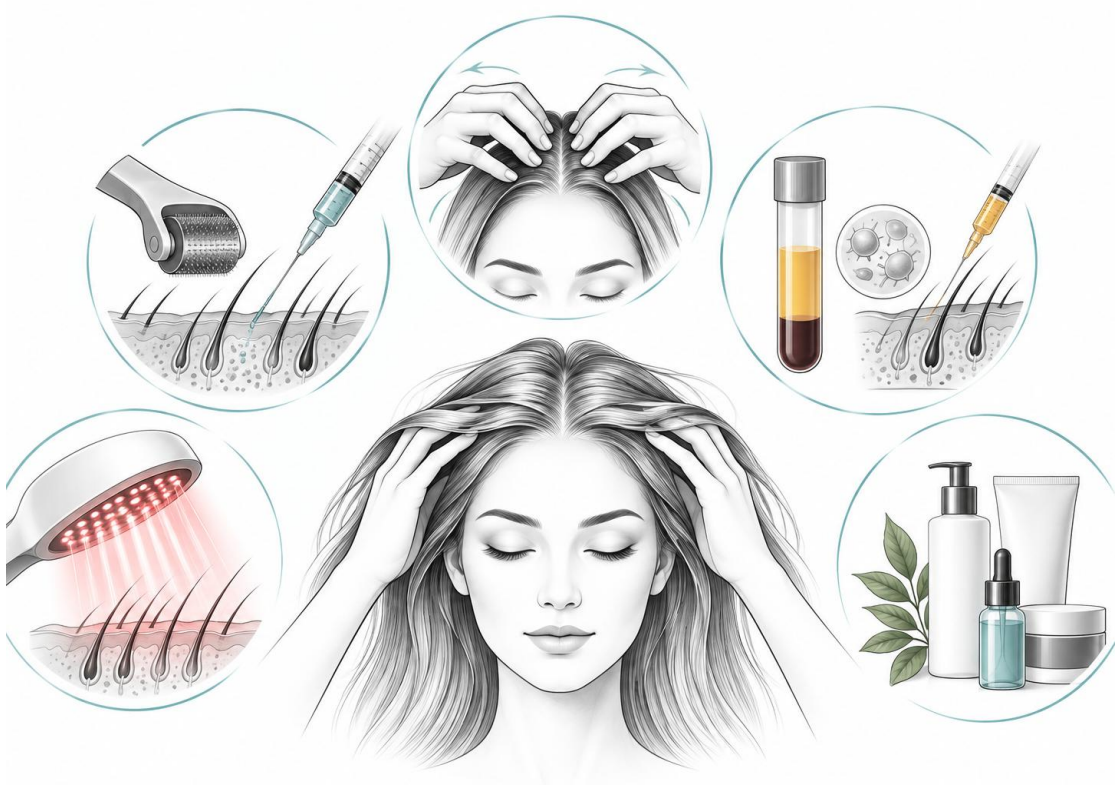
Eiweißmischung aus Kollagenhydrolysat und 5 pflanzlichen Proteinquellen



© Dr. rer. nat. Michaela E. Detzel

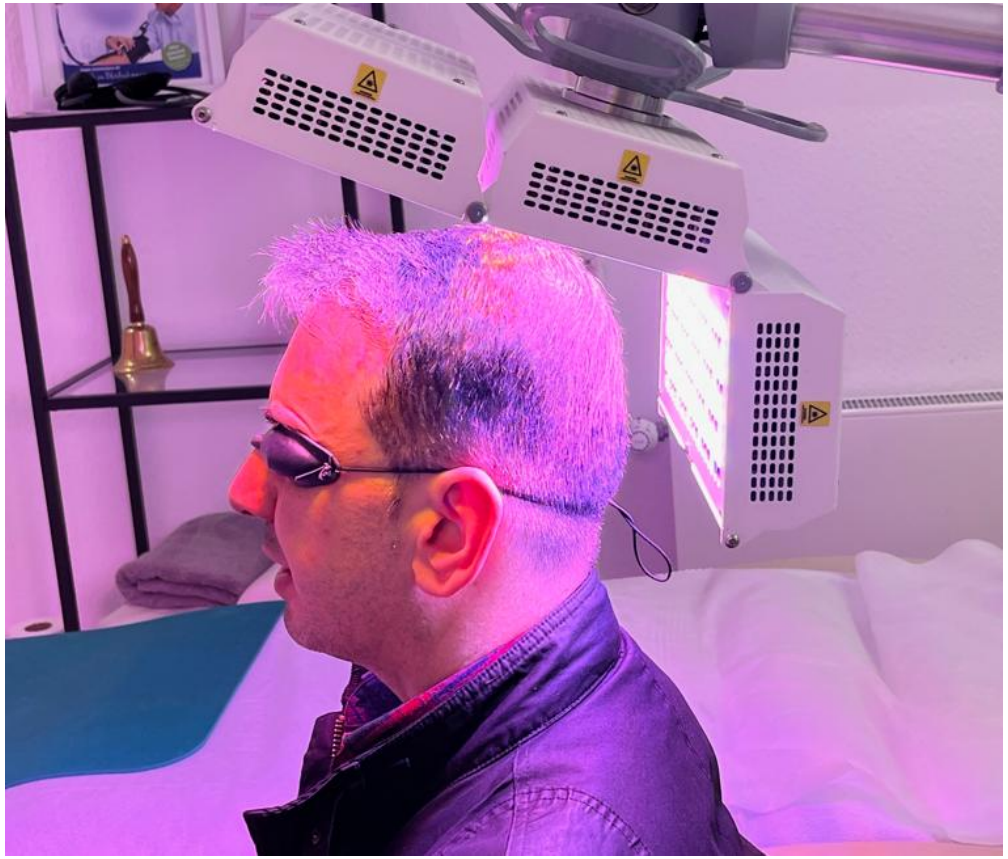
Zusätzliche unterstützende Maßnahmen

- Kopfmassagen
- Mesotherapie/Mikroneedling/Dermaroller (Vitalstoffmix, Exosome)
- PRP (platelet rich plasma, Arztvorbehalt!)
- Photobiomodulation mit Kalt-Licht-Lasern
- Pflegeprodukte
- ev. Medikamente



© Dr. rer. nat. Michaela E. Detzel

Behandlungsoption Photobiomodulation



- Einfach handhabbar
- Gut verträglich
- hochgradig effizient

- 10 Behandlungen,1-2x/Woche
- Dauer 20 Minuten

© Dr. rer. nat. Michaela E. Detzel

Behandlungsoption Photobiomodulation

12 Behandlungen über 6 Wochen

© Dr. rer. nat. Michaela E. Detzel

Fazit

1. Ursachen erkennen
Haarausfall ist ein **Symptom – keine Diagnose.**

2. Gesundes Haar braucht **mehr als nur einen Vitalstoff**

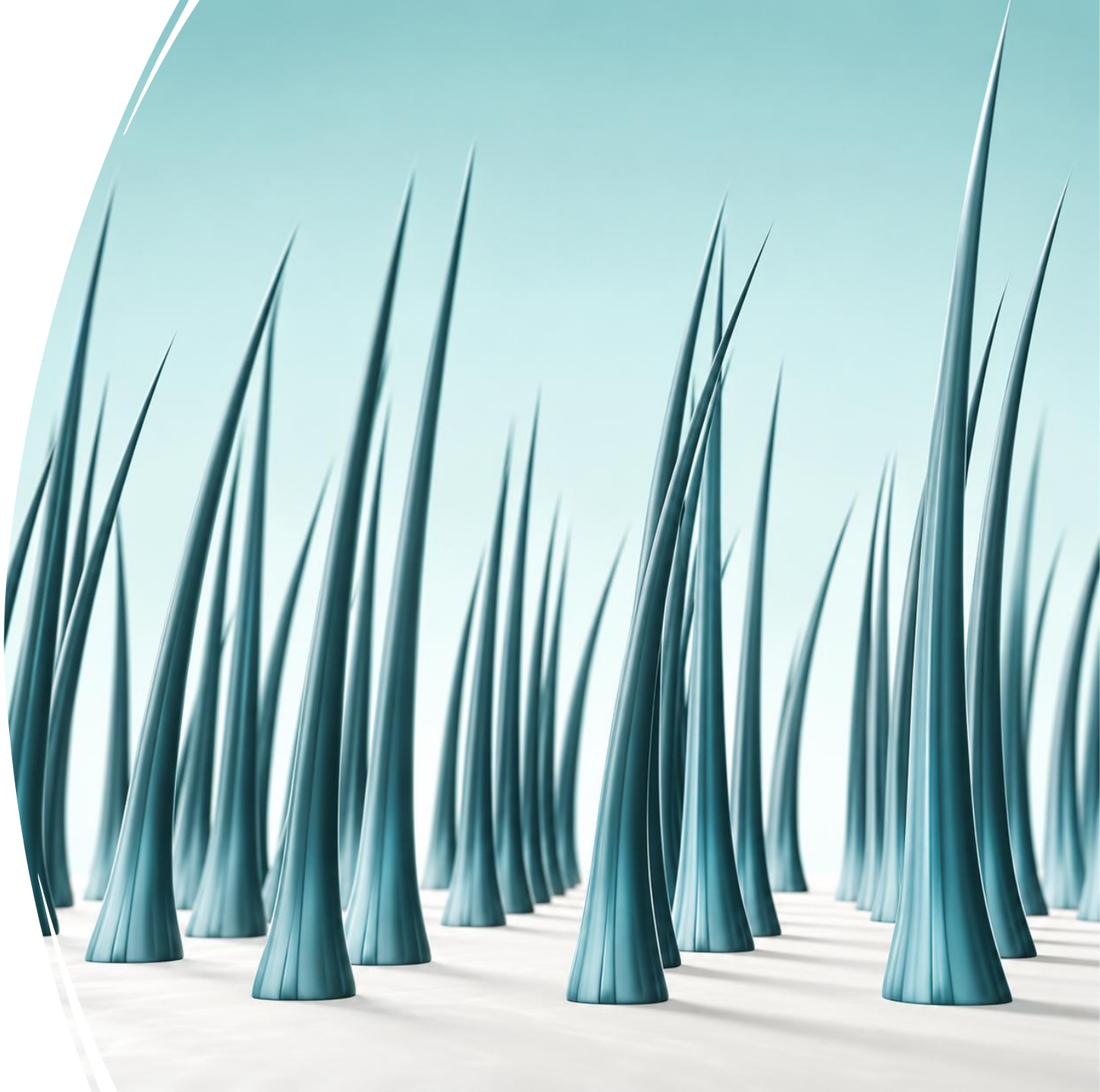
3. Versorgung überprüfen
Nicht wahllos supplementieren

4. Gezielt ausgleichen
Eine bedarfsgerechte Vitalstoffversorgung

Nicht „viel hilft viel“ – sondern das Richtige zur richtigen Zeit.

© Dr. rer. nat. Michaela E. Detzel

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



© Dr. rer. nat. Michaela E. Detzel