



Müller-Frahling / Kasperzik

Biochemie nach Dr. Schüßler

Grundlagen – Praxis – Antlitzanalyse

4. AUFLAGE



Deutscher
Apotheker Verlag

Müller-Frahling / Kasperzik

Biochemie nach Dr. Schüßler

Grundlagen – Praxis – Antlitzanalyse

Margit Müller-Frahling, Sundern
Birte Kasperzik, Holzminden

4., überarbeitete und erweiterte Auflage

Mit 114 farbigen Abbildungen, 20 Tabellen
und einem Arbeitsbogen zur Bedarfsermittlung



Deutscher
Apotheker Verlag

Zuschriften an

lektorat@dav-medien.de

Anschriften der Autorinnen

Margit Müller-Frahling
Schwalbenweg 10
59846 Sundern

Birte Kasperzik
Einbeckerstr. 35
37603 Holzminden

Alle Angaben in diesem Werk wurden sorgfältig geprüft. Dennoch können die Autorinnen und der Verlag keine Gewähr für deren Richtigkeit übernehmen.

Ein Markenzeichen kann markenrechtlich geschützt sein, auch wenn ein Hinweis auf etwa bestehende Schutzrechte fehlt.

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet unter <https://portal.dnb.de> abrufbar.

Jede Verwertung des Werkes außerhalb der Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Übersetzungen, Nachdrucke, Mikroverfilmungen oder vergleichbare Verfahren sowie für die Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen.

4., überarbeitete und erweiterte Auflage 2016

ISBN 978-3-7692-6433-3 (Print)

ISBN 978-3-7692-6564-4 (E-Book, PDF)

© 2016 Deutscher Apotheker Verlag
Birkenwaldstraße 44, 70191 Stuttgart
www.deutscher-apotheker-verlag.de
Printed in Germany

Satz: primustype Hurler GmbH, Notzingen
Druck und Bindung: Medialis Offsetdruck GmbH, Berlin
Umschlagsgestaltung: deblik, Berlin
Umschlagabbildung: Friedrich Images / fotolia

Vorwort

Die Biochemie nach Dr. Schüßler ist in den letzten 15 Jahren zu einem festen Bestandteil der komplementären Beratung in der Apotheke geworden. Das zeigen auch die vielen Rückmeldungen und Berichte, die wir stetig erhalten. Sie haben wesentlich dazu beigetragen, dass wir unser Grundlagenbuch verbessern, Aussagen präzisieren und neue Erfahrungen einarbeiten konnten. Der Anwendungsteil wurde dementsprechend umfassend überarbeitet.

Schüßler-Salze sind in der Bevölkerung bekannt und beliebt. Ihre unkomplizierte Anwendung hat ihren Platz in den Hausapotheken gesichert. Bislang wurde von keinen Kontraindikationen oder Nebenwirkungen berichtet. Ihre Anwendung ist auch für Schwangere und Säuglinge empfehlenswert.

Gleichzeitig hat die zunehmende Beliebtheit und die steigende Anzahl an Publikationen – auch im Internet – zur Verunsicherung in der Handhabung und unsachgemäßen Anwendung der Schüßler-Salze beigetragen. Irritationen gibt es beispielsweise durch widersprüchliche Angaben zur Dosierung, Auswahl der Mittel und der Anwendungsdauer. Umso wichtiger ist eine kompetente Beratung durch das pharmazeutische Personal, schließlich sind Schüßler-Salze als biochemische Funktionsmittel nur in der Apotheke erhältlich. Eine kompetente Beratung stärkt die erfolgreiche Anwendung der Schüßler-Salze und damit gleichzeitig die Kundenbindung.

Die vorliegende Überarbeitung unseres Grundlagenbuches basiert auf den praktischen Erfahrungen und greift die gestiegene Notwendigkeit einer Beratung zur verantwortlichen Handhabung der Biochemie nach Dr. Schüßler auf. Hierbei wurden bewährte Schüßler-Salz-Kuren neu aufgenommen, um die Beratung in der Apotheke zu den häufigsten Anfragen zur Anwendung der Schüßler-Salze zu unterstützen.

Unseren Leserinnen und Lesern wünschen wir Freude und Erfolg in der Beratung und Anwendung der Biochemie nach Dr. Schüßler!

Sundern und Holzminden, im Sommer 2016

Margit Müller-Frahling
Birte Kasperzik

Geleitwort zur 1. Auflage

Die naturgemäßen Behandlungsmethoden erleben derzeit eine begrüßenswerte und hoffnungsvolle Renaissance. Immer mehr gesundheitsbewusste Menschen setzen auf ganzheitliche Heilweisen und sanfte Therapiemethoden.

Sowohl in Fach- als auch in Laienkreisen besteht ein zunehmend großes Interesse an Verfahren, die anstelle der konventionellen Medizin (alternativ) als auch ergänzend zu ihr (komplementär) eingesetzt werden. Es gibt eine Vielzahl von Krankheitsbildern und Befindlichkeitsstörungen, die die konventionelle Medizin nicht beheben kann. Als Medizinerin habe ich immer wieder sowohl bei schweren Erkrankungen als auch bei alltäglichen Beschwerden die Grenzen der Schulmedizin erfahren müssen.

Viele Fragen bleiben offen. Auch zu Beginn des 3. Jahrtausends kann oft noch nicht überzeugend erklärt werden, wieso es überhaupt zu manchen Erkrankungen kommt – und welche Kräfte letztlich die Heilung bewirken. Viele Medikamente wirken lediglich symptomatisch und sind nicht frei von unerwünschten Nebenwirkungen, es ist ein Abwägen zwischen Nutzen und Schaden. Mit Hilfe der Schüßler-Salzapplikation findet sich sowohl ein kausaler Therapieansatz als auch eine Möglichkeit, die körpereigenen Abwehr- und Selbstheilungskräfte zu unterstützen, ohne mit unangenehmen Nebenwirkungen rechnen zu müssen. So ist die Therapie mit Schüßler-Salzen als Regulationstherapie wichtiger Bestandteil der Naturheilkunde. Über eine sanfte Regulierung des Mineral- und Spurenelementhaushalts ist es möglich, Störungen auszugleichen, ohne die Funktion der gesunden Zelle zu beeinträchtigen.

Mit diesem übersichtlichen und gut strukturierten Buch ist ein ideales Nachschlagewerk für geschulte Fachkräfte geschaffen worden. Über den detaillierten praktischen Teil hinaus finden sich sachkundige Darstellungen über theoretische Grundlagen, geschichtliche und biochemische Hintergründe sowie wichtige Hinweise zur ganzheitlichen Gesundheitspflege. Auch für den medizinisch interessierten Leser ist dieses Buch zu empfehlen. Für leichtere Erkrankungen ist in verständlicher Weise die Selbstmedikation ermöglicht, aber auch manch ganzheitlicher Zusammenhang zugänglich gemacht, bei schweren Erkrankungen oder fehlenden Heilerfolgen empfiehlt sich die medizinische Beratung durch geschulte Fachleute. Durch frühzeitiges Reagieren auf alltägliche Störungen ist mit Hilfe der Schüßler-Salze eine sinnvolle Selbsthilfe möglich, bei chronischen oder ernsthaften Erkrankungen eine begleitende Therapie gerechtfertigt.

Durch verständnisvolle, praxisbezogene Darstellungen ist dieses Buch als Handbuch einer ganzheitlichen Therapie für Fachkreise zu empfehlen, ebenso stellt es eine Bereicherung der Hausapotheke für medizinisch interessierte Leser dar.

Bei alledem versäumen die Autorinnen nicht, auf die Grenzen der Medikation ohne ärztliche Betreuung als auch auf die Grenzen der Methode an sich hinzuweisen.

Auch eine zunehmende Unzufriedenheit mit dem bestehenden Gesundheitssystem sowie ein grundlegend geändertes Verhältnis Arzt-Patient (verglichen mit dem klassischen Hausarzt der letzten Generation) lässt viele Menschen nach neuen Formen der Beratung und Therapie suchen.

Schon Hippokrates sagte seinen Patienten und Schülern vor mehr als 2000 Jahren:
„Jeder muss selbst die Verantwortung für seine Gesundheit übernehmen“.

Die Medizin der Zukunft sollte sich frei von Vorurteilen als Synthese von Schulmedizin und naturheilkundlichen Methoden verstehen.

Vorwort zur 1. Auflage

In den vergangenen Jahren erfreut sich die Biochemie nach Dr. Schüßler zunehmender Beliebtheit. Ursprünglich von Schüßler als Heilmethode für Ärzte entwickelt, hat sie sich durch ihre einfache und nebenwirkungsfreie Anwendung zu einem breit angewendeten Heilverfahren entwickelt. Die positiven gesundheitlichen Effekte, die mit den Mineralstoffen nach Dr. Schüßler erzielt werden, haben das Bedürfnis nach weiteren, modernen Ausarbeitungen der Biochemie nach Dr. Schüßler verstärkt. Wir freuen uns, dass wir hierzu einen Beitrag leisten dürfen.

Unser Dank gilt allen, deren Erfahrung und Mitwirkung die Grundlage für den Praxisbezug dieses Buchs lieferten.

Ganz besonders verbunden fühlen wir uns mit dem Deutschen Apotheker Verlag und unseren betreuenden Lektoren: Frau Piening, die uns bei der konzeptionellen Gestaltung fachlich fundiert unterstützt hat, und Herrn Dr. Mohr, der uns kompetent und mit großem Engagement in der redaktionellen Arbeit bis zur Fertigstellung begleitet hat.

Herzlichen Dank auch an unsere Familien und Freunde, die mit ihrer Unterstützung und vielen Diskussionen zum Gelingen dieses Buches beigetragen haben.

Wir sind sicher, dass unser Buch ein wertvoller Begleiter für die Anwendung der Biochemie nach Dr. Schüßler wird!

Sundern und Holzminden, im Sommer 2007

Margit Müller-Frahling
Birte Kasperzik

Die Biochemie nach Dr. Schüßler im alternativen Beratungsangebot der Apotheken

Gesundheit rückt als entscheidende Voraussetzung für Lebensqualität immer mehr in den Mittelpunkt des Interesses. Mit dem wachsenden Gesundheitsbewusstsein steigen die Ansprüche der Menschen an die Qualität medizinischer Versorgung und an Beratungen im Sinne der Gesundheitspflege.

In den letzten Jahren ist das Angebot an Nahrungsergänzungen, Wellness-Produkten und alternativen Heilmitteln weiterhin rasant angestiegen. Laut Intercontinental Marketing Services Health (= IMS HEALTH, siehe www.imshealth.de) ist der Markt der Selbstmedikation angewachsen. Natürliche, pflanzliche oder homöopathische Bestandteile in einem Medikament sind für große Teile der Bevölkerung wichtig. Eine Umfrage des Instituts für Demoskopie Allensbach im Auftrag des Bundesverbands der Arzneimittelhersteller (BAH) im Jahr 2014 zeigte, dass der Verwendekreis homöopathischer Arzneimittelverwender von 54 auf 60 % gestiegen ist. Insbesondere Frauen (74 %) verwenden homöopathische Mittel, wobei 90 % aller Anwender eine deutliche Verbesserung ihrer Beschwerden nach der Einnahme bestätigen. (www.bah-bonn.de/themen-und-positionen/homoeopathische-arzneimittel/).

Die Entwicklungstendenz von Homöopathika im Apothekenmarkt ist positiv, während Umsatz und Absatz im GKV-Bereich deutlich zurückgehen. In den Industrienationen gibt die Bevölkerung so viel wie nie zuvor für ihre Gesundheit aus – und der Gesundheitsmarkt wird weiter wachsen. Kein anderer Markt ist derzeit von solchen Umwälzungen gekennzeichnet. Die hohe Bedeutung des Gesundheitsmarktes wird durch einen einfachen Vergleich deutlich: schon heute wird in diesem Markt mehr umgesetzt als in der gesamten Automobilbranche.

Steigende Ausgaben für die medizinische Versorgung erhöhen den Druck auf die Politik, aber auch auf Kliniken, Krankenkassen, Ärzte – und auf die Apotheken. Die Ratgeberfunktion der Apotheken ist wichtiger geworden.

Zunehmend fordern Menschen in den Apotheken auch eine Beratung in Bezug auf gesundheitsfördernde Maßnahmen. Die einen, weil sie Beschwerdebilder zeigen, die noch nicht medizinischer Behandlung bedürfen, wie z. B. brüchige Fingernägel und Haare, Hornhautprobleme, andere, weil sie in der medizinischen Behandlung keine ausreichenden Besserungen erzielen konnten. Eine weitere, große Gruppe an Menschen will ihre Vitalität allgemein steigern.

Vor diesem Hintergrund verändern sich die Anforderungen an die Beratungsarbeit in der Apotheke. Die Kompetenz des Apothekenfachpersonals in gesundheitsfördernden und komplementärmedizinischen Bereichen wird zu einer Schlüsselqualifikation, um zeitgemäße und moderne Beratungsleistung in der Apotheke zu erbringen.

Kompetente Beratung ist darüber hinaus ein wesentlicher Faktor, der im Wettbewerb mit den Versandapotheken entscheidende Attraktivitätsvorteile bringen und die zunehmende Verlagerung des OTC-Marktes von der Vorortapotheke in den Versandhandel stoppen kann.

Die „Biochemie nach Dr. Schüßler“ eignet sich hervorragend, um den aktuellen Entwicklungen und Bedürfnissen Rechnung zu tragen. Sie erfährt außerdem in den letzten Jahren eine zunehmende Aufmerksamkeit in der Bevölkerung, da sie eine einfache, überschaubare und wirksame Heilweise ist. Mit den Mineralstoffen nach Dr. Schüßler (= biochemische Funktionsmittel) wird die Aufnahme und Verwertung von Mineralstoffen unter-

stützt. Insbesondere die unkomplizierte Anwendung dieser Heilweise hat zu überzeugenden Erfolgen und damit zu steigender Beliebtheit dieser Heilweise geführt. Die homöopathische Zubereitung der Mineralstoffverbindungen dient der Vereinzelung der Moleküle, der sog. Verdünnung, um eine unmittelbare Aufnahme und Wirkung über die Mundschleimhaut zu ermöglichen. Es werden ausschließlich Stoffe zugeführt, die physiologischer Bestandteil der Zelle sind. Im Unterschied zu orthomolekularen Produkten werden die Mineralstoffverbindungen stark verdünnt zugeführt und können auch in höheren Dosierungen keine schädlichen Wirkungen hervorrufen.

Mit den Mineralstoffen nach Dr. Schüßler wird eine konstitutionelle Stärkung des Organismus erzielt. Da sie keine Nebenwirkungen haben und in der Anwendung mit anderen Therapien und allopathischen Medikamenten vereinbar sind, wird auch die Beratung der Kunden in der Apotheke um eine Möglichkeit bereichert, ursächliche Hilfe zu bieten.

Auf den heutigen Bedarf angepasst, kann die „Biochemie nach Dr. Schüßler“ somit ein erfolgreicher Beitrag der kompetenten, zeitgemäßen Beratung in Fragen der Gesundheitsvorsorge und -unterstützung sein.

Das vorliegende Handbuch soll Orientierung und Hilfestellung für die tägliche Beratungsarbeit geben. Grundlage der Erstellung waren zunächst Originalquellen von Dr. Schüßler, seinen Nachfolgern sowie die vorhandene Gegenwartsliteratur zu der Thematik.

Darüber hinaus wurden Fallberichte ausgewertet.

■ **MERKE** Die Mineralstoffe nach Dr. Schüßler werden als biochemische Funktionsmittel bezeichnet, da sie körperliche Funktionen anregen sollen. In der Bevölkerung sind sie als „Schüßler-Salze“ bekannt. In dem vorliegenden Werk werden daher die Begriffe „Mineralstoffe nach Dr. Schüßler“, „biochemische Funktionsmittel“ und „Schüßler-Salze“ synonym verwendet.

Dem Grundsatz Dr. Schüßlers folgend, wurden die Anwendungsbereiche der biochemischen Funktionsmittel auf der Grundlage der Physiologie der Mineralstoffverbindungen, ihrer Funktionen und deren Folgewirkungen im Organismus überprüft.

Unter Einbeziehung neuerer wissenschaftlicher Erkenntnisse, insbesondere der Zellbiologie, konnte die Anwendung der Mineralstoffe nach Dr. Schüßler an einigen Stellen näher begründet und erweitert werden. In Verbindung mit den umfangreichen Praxiserfahrungen, ergaben sich für die Anwendungen neue Impulse, die in diesem Werk niedergelegt sind.

Im **ersten Teil** dieses Buchs werden die Hintergründe für die Anwendbarkeit der biochemischen Funktionsmittel aufgezeigt und wichtige allgemeine Punkte diskutiert, wie

- Besonderheiten der Biochemie bzw. der Mineralstoffe nach Dr. Schüßler,
- die Zelle,
- Grundsätze der Biochemie nach Dr. Schüßler,
- Unterschiede zur Homöopathie und
- ihre Einordnung in ein Konzept gesundheitsfördernder Maßnahmen.

Im **zweiten Teil** des Buchs werden die einzelnen biochemischen Funktionsmittel in ihrem Wirkungsbereich und ihrer Funktion erklärt sowie die Möglichkeiten ihrer inneren und äußeren Anwendungen und Fragen der Einnahme erläutert. Im Mittelpunkt stehen die 12

Basissalze nach Dr. Schüßler. Die von den Nachfolgern Schüßlers angewandten 15 Erweiterungsmittel werden im Überblick dargestellt.

Der **dritte Teil** macht Angaben zum

- praktischen Einsatz der biochemischen Funktionsmittel (z. B. Zeitpunkt der Einnahme, Dosierung, Dauer der Anwendung, Verträglichkeit von Lactose), zu
- Reaktionen im Zusammenhang mit der Einnahme, zur
- äußeren Anwendung und zu
- häufig gestellten Fragen.

Der **vierte Teil** dient als Nachschlageverzeichnis der praktischen schnellen Hilfe in der täglichen Beratungsarbeit und liefert dazu Informationen zur Auswahl der biochemischen Funktionsmittel bei einem bestimmten Beschwerdebild bzw. Anwendungsbereich und die dezidierten Anwendungspläne (Bedarf an einem Funktionsmittel pro Tag).

Die für die Antlitzanalyse wichtigen Kennzeichen sind durch die im Mittelteil des Buchs befindlichen **Farbtafeln** illustriert. Der **Anhang** bietet insbesondere Übersichtstabellen, die wichtige Informationen zusammenfassen.

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	V
Gleitwort zur 1. Auflage	VI
Vorwort zur 1. Auflage	VII
Die Biochemie nach Dr. Schüßler im alternativen Beratungsangebot der Apotheke.....	VIII

TEIL I GRUNDLAGEN

1	Grundlagen der Mineralstofflehre nach Dr. Schüßler	3
1.1	Das Besondere der Mineralstoffe nach Dr. Schüßler.....	4
2	Geschichte der Biochemie nach Dr. Schüßler	14
2.1	Biografie und Wirken des Dr. Wilhelm Heinrich Schüßler	14
2.2	Entwicklung und Verbreitung der Biochemie nach Dr. Schüßler.....	17
3	Was unterscheidet die Biochemie von der Homöopathie?	21
3.1	Wesentliche Unterschiede	21
4	Die Antlitzanalyse	25
4.1	Entwicklung der Antlitzdiagnose	25
4.2	Begriffsklärung: Antlitzdiagnose oder Antlitzanalyse.....	26
4.3	Die Antlitzanalyse als Wegweiser zum notwendigen Mineralstoff....	26
5	Mineralstoffspeicher im Körper	27
5.1	Betriebsspeicher: Aktuelle Verfügbarkeit von Mineralstoffionen	27
5.2	Puffer: Speicher für Belastungssituationen	27
5.3	Langzeitspeicher: Substanz	28
5.4	Konsequenzen für die Anwendung	28
6	Der Säure-Basen-Haushalt als lebenswichtige Grund- regulation.....	30
6.1	Die Bedeutung des pH-Werts	30
6.2	Puffersysteme des Blutes.....	31
6.3	pH-Regulation durch Atmung und Nierenfunktion	31
6.4	pH-Regulation durch den Leberstoffwechsel	31
6.5	Der pH-Wert und die Verdauung	32
6.6	Übersäuerung	33
6.7	Wege aus der Übersäuerung.....	34
7	Die Biochemie nach Dr. Schüßler als Teil einer ganzheitlichen Gesundheitspflege	35
7.1	Ein ganzheitliches Verständnis vom Menschen	35
7.2	Eckpunkte der Gesundheitspflege.....	36

TEIL II DIE MINERALSTOFFE NACH DR. SCHÜSSLER

8	Funktionsmittel Nr. 1: Calcium fluoratum D 12	47
8.1	Allgemeine Hinweise und Besonderheiten	47
8.2	Wirkungsbereich und Funktion	48
8.3	Calcium fluoratum und sein Bezug zu charakterlichen Strukturen.....	51
8.4	Bewährte Kombinationen	52
8.5	Begleitende Therapiemöglichkeiten	52
8.6	Hilfreiche Fragen.....	52
8.7	Fallbeispiele	53
9	Funktionsmittel Nr. 2: Calcium phosphoricum D 6.....	56
9.1	Allgemeine Hinweise und Besonderheiten	56
9.2	Wirkungsbereich und Funktion	57
9.3	Calcium phosphoricum und sein Bezug zu charakterlichen Strukturen.....	61
9.4	Bewährte Kombinationen	62
9.5	Begleitende Therapiemöglichkeiten	63
9.6	Hilfreiche Fragen.....	63
9.7	Fallbeispiele	63
10	Funktionsmittel Nr. 3: Ferrum phosphoricum D 12	66
10.1	Allgemeine Hinweise und Besonderheiten	66
10.2	Wirkungsbereich und Funktion	67
10.3	Ferrum phosphoricum und sein Bezug zu charakterlichen Strukturen.....	70
10.4	Bewährte Kombinationen	71
10.5	Begleitende Therapiemöglichkeiten	72
10.6	Hilfreiche Fragen.....	72
10.7	Fallbeispiele	72
11	Funktionsmittel Nr. 4: Kalium chloratum D 6.....	75
11.1	Allgemeine Hinweise und Besonderheiten	75
11.2	Wirkungsbereich und Funktion	76
11.3	Kalium chloratum und sein Bezug zu charakterlichen Strukturen.....	80
11.4	Bewährte Kombinationen	80
11.5	Begleitende Therapiemöglichkeiten	81
11.6	Hilfreiche Fragen.....	81
11.7	Fallbeispiele	82
12	Funktionsmittel Nr. 5: Kalium phosphoricum D 6.....	84
12.1	Allgemeine Hinweise und Besonderheiten	84
12.2	Wirkungsbereich und Funktion	85

12.3	Kalium phosphoricum und sein Bezug zu charakterlichen Strukturen.....	90
12.4	Bewährte Kombinationen	91
12.5	Begleitende Therapiemöglichkeiten	91
12.6	Hilfreiche Fragen.....	92
12.7	Fallbeispiele	92
13	Funktionsmittel Nr. 6: Kalium sulfuricum D 6	95
13.1	Allgemeine Hinweise und Besonderheiten	95
13.2	Wirkungsbereich und Funktion	96
13.3	Kalium sulfuricum und sein Bezug zu charakterlichen Strukturen.....	99
13.4	Bewährte Kombinationen	100
13.5	Begleitende Therapiemöglichkeiten	100
13.6	Hilfreiche Fragen.....	101
13.7	Fallbeispiele	101
14	Funktionsmittel Nr. 7: Magnesium phosphoricum D 6	103
14.1	Allgemeine Hinweise und Besonderheiten	103
14.2	Wirkungsbereich und Funktion	104
14.3	Magnesium phosphoricum und sein Bezug zu charakterlichen Strukturen.....	108
14.4	Bewährte Kombinationen	109
14.5	Begleitende Therapiemöglichkeiten	109
14.6	Hilfreiche Fragen.....	109
14.7	Fallbeispiele	110
15	Funktionsmittel Nr. 8: Natrium chloratum D 6.....	112
15.1	Allgemeine Hinweise und Besonderheiten	112
15.2	Wirkungsbereich und Funktion	113
15.3	Natrium chloratum und sein Bezug zu charakterlichen Strukturen.....	122
15.4	Bewährte Kombinationen	122
15.5	Begleitende Therapiemöglichkeiten	123
15.6	Hilfreiche Fragen.....	123
15.7	Fallbeispiele	124
16	Funktionsmittel Nr. 9: Natrium phosphoricum D 6	127
16.1	Allgemeine Hinweise und Besonderheiten	127
16.2	Wirkungsbereich und Funktion	128
16.3	Natrium phosphoricum und sein Bezug zu charakterlichen Strukturen.....	131
16.4	Bewährte Kombinationen	132
16.5	Begleitende Therapiemöglichkeiten	132
16.6	Hilfreiche Fragen.....	133
16.7	Fallbeispiele	133

17	Funktionsmittel Nr. 10: Natrium sulfuricum D 6	136
17.1	Allgemeine Hinweise und Besonderheiten	136
17.2	Wirkungsbereich und Funktion	137
17.3	Natrium sulfuricum und sein Bezug zu charakterlichen Strukturen.....	141
17.4	Bewährte Kombinationen	141
17.5	Begleitende Therapiemöglichkeiten	142
17.6	Hilfreiche Fragen.....	142
17.7	Fallbeispiele	143
18	Funktionsmittel Nr. 11: Silicea D 12	145
18.1	Allgemeine Hinweise und Besonderheiten	145
18.2	Wirkungsbereich und Funktion	146
18.3	Silicea und sein Bezug zu charakterlichen Strukturen	152
18.4	Bewährte Kombinationen	153
18.5	Begleitende Therapiemöglichkeiten	154
18.6	Hilfreiche Fragen.....	154
18.7	Fallbeispiele	154
19	Funktionsmittel Nr. 12: Calcium sulfuricum D 6	158
19.1	Allgemeine Hinweise und Besonderheiten	158
19.2	Wirkungsbereich und Funktion	159
19.3	Calcium sulfuricum und sein Bezug zu charakterlichen Strukturen.....	161
19.4	Bewährte Kombinationen	161
19.5	Begleitende Therapiemöglichkeiten	162
19.6	Hilfreiche Fragen.....	162
19.7	Fallbeispiele	162
20	Die Erweiterungsmittel	164
20.1	Allgemeine Hinweise und Besonderheiten	164

TEIL III PRAKTISCHE ASPEKTE UND INFORMATIONEN

21	Einnahme und Dosierung	171
21.1	Qualität der Mineralstoffe nach Dr. Schüßler	171
21.2	Dosierung	171
21.3	Einnahmeformen	172
21.4	Zeitpunkt der Einnahme	174
21.5	Gleichzeitige Anwendung verschiedener Mineralstoffe nach Dr. Schüßler.....	175
21.6	Mineralstoffe nach Dr. Schüßler für Säuglinge und Kinder.....	175
21.7	Einnahme bei Diabetikern	175
21.8	Verträglichkeit der Lactose	176

21.9	Dauer der Anwendung	176
21.10	Verträglichkeit mit Arzneimitteln	177
21.11	Absetzen der Mineralstoffe nach Dr. Schüßler.....	177
21.12	Grenzen der Biochemie nach Dr. Schüßler.....	177
22	Reaktionen auf die Einnahme der Mineralstoffe nach Dr. Schüßler	178
22.1	Warum kommt es zu Reaktionen?	178
22.2	Mögliche Reaktionen bei Beginn der Einnahme.....	179
22.3	Mögliche Reaktionen beim Abbau vorhandener Belastungen	179
22.4	Mögliche Reaktionen im Zuge der Regeneration und Erneuerung....	180
22.5	Konsequenzen für die Anwendung	180
23	Die äußere Anwendung der Mineralstoffe nach Dr. Schüßler	182
23.1	Die Haut.....	182
23.2	Übersicht der äußeren Anwendungen.....	186
23.3	Bewährte Kombinationen	187
24	Häufig gestellte Fragen.....	191

TEIL IV AUSWAHL DER FUNKTIONSMITTEL – ANWENDUNGEN

25	Auswahl und Anwendung der Funktionsmittel	197
25.1	Auswahl	197
25.2	Anwendung bei Tieren.....	198
25.3	Arbeitsbogen: Gesprächs- und Ermittlungsgrundlage des Bedarfs ..	198
25.4	Anwendungen von A-Z.....	202

TEIL V SCHÜSSLER-SALZ-KUREN

Argumente für eine Schüssler-Salz-Kur	315
26 Schüssler-Salz-Kur für starke Knochen	316
27 Die Allergie-Kur	317
28 Die Stoffwechsel-Kur	318
29 Schüssler-Salz-Kur für Haut, Bindegewebe und Gefäße ...	319
30 Die Immunkur	320
31 Die Starke-Gelenke-Kur	321
32 Die Energie-Kur	322
33 Die Basen-Kur	323

ANHANG

Übersichtstabellen	327
Literaturverzeichnis	342
Sachregister	347
Farbtafeln der Antlitzanalytischen Kennzeichen	356
Nr. 1 Calcium fluoratum	356
Nr. 2 Calcium phosphoricum	358
Nr. 3 Ferrum phosphoricum	361
Nr. 4 Kalium chloratum	363
Nr. 5 Kalium phosphoricum	366
Nr. 6 Kalium sulfuricum	368
Nr. 7 Magnesium phosphoricum	371
Nr. 8 Natrium chloratum	373
Nr. 9 Natrium phosphoricum	375
Nr. 10 Natrium sulfuricum	377
Nr. 11 Silicea	379
Nr. 12 Calcium sulfuricum	381
Die Autorinnen	383
Adressen/Kuren	383

Teil I

Grundlagen

1 Grundlagen der Mineralstofflehre nach Dr. Schüßler

1

Schüßler (1821–1898) war Arzt und Forscher zugleich. Die aktuellen Erkenntnisse über die Bedeutung der Mineralstoffe für Pflanzen und Lebewesen sowie die Zellforschung des 19. Jahrhunderts, seine homöopathische Ausbildung und ärztliche Praxis waren Grundlage seiner Annahmen und der daraus entwickelten Mineralstofftherapie. Schüßler hatte die Notwendigkeit einer ausreichenden und vor allem körperechten Mineralstoffzufuhr für den menschlichen Körper erkannt, propagiert und deren Bedeutung für die Gesundheit des Menschen vorausgesehen. Bei der Beurteilung, welche Mineralstoffverbindungen in seine Heilweise aufgenommen werden sollten, bezog er sich auf die Verwendung der Mineralien im menschlichen Organismus, also deren Vorhandensein in Zellen und Gewebe, ihre physiologische Funktion und die Aufnahme der Mineralien in den Körper. Seinen Kriterien entsprachen folgende Mineralstoffverbindungen:

Nr. 1	Calcium fluoratum	Nr. 7	Magnesium phosphoricum
Nr. 2	Calcium phosphoricum	Nr. 8	Natrium chloratum
Nr. 3	Ferrum phosphoricum	Nr. 9	Natrium phosphoricum
Nr. 4	Kalium chloratum	Nr. 10	Natrium sulfuricum
Nr. 5	Kalium phosphoricum	Nr. 11	Silicea
Nr. 6	Kalium sulfuricum	Nr. 12	Calcium sulfuricum

Schüßler lehnte entschieden eine Erweiterung um Mittel, die nicht bewiesenermaßen seinen Kriterien entsprachen, ab. Er entfernte sogar die Nr. 12 Calcium sulfuricum 1887 aus seiner Therapie, weil ein zu damaligen Zeiten bedeutender Chemiker bewiesen haben wollte, dass Calcium sulfuricum nicht zum konstanten Bestand des Organismus gehöre. Seit Schüßlers Tod sind über hundert Jahre vergangen. Die bewährten Funktionsmittel nach Dr. Schüßler wurden um weitere Verbindungen ergänzt und in der biochemischen Praxis erfolgreich angewandt. Der heutige Forschungsstand und die umfangreichen Erfahrungen aus der Praxis haben die Grundlage für eine erweiterte Anwendung der Biochemie gelegt.

1.1 Das Besondere der Mineralstoffe nach Dr. Schüßler

Die Mineralstoffe nach Dr. Schüßler sind keine Mineralstoffe, wie sie in herkömmlichen Präparaten verwandt werden.

- Ausgehend von der allgemeinen **Bedeutung der Mineralstoffe** werden nur die Mineralstoffe verwandt, deren physiologische Funktion eindeutig geklärt ist. Die Mineralstoffe werden „verdünnt“, indem mittels Verreibungsvorgängen die Moleküle vereinzelt und somit Schäden einer übermäßigen Zufuhr vermieden werden.
- Die **Aufnahme der Mineralien** und ihre Verwertung im Organismus begründeten die spezifisch gewählten Mineralstoffverbindungen und die Vereinzelung der Mineralstoffmoleküle in Potenzierungsschritten. Die Mineralstoffe nach Dr. Schüßler werden über die Mundschleimhaut, den Rachen und den Schlund aufgenommen und umgehen eventuell vorhandene Verwertungsstörungen des Magen- und Darmtrakts. Sie sind **homogene Verbindungen**, die der Organismus direkt aufnehmen, erkennen und verwerten kann. Zudem unterstützen sie die Aufnahme der vor allem über die Nahrung zugeführten Mineralien.
- In der Mineralstofflehre nach Dr. Schüßler wird zwischen dem Bedarf an Mineralstoffen in ihrer Menge als „Baustoff“, extrazellulär, und in ihrer Funktion als „Funktionsmittel“, intrazellulär, differenziert. Die Mineralstoffe nach Dr. Schüßler zielen auf eine **Deckung des intrazellulären Bedarfs und eine indirekte Steuerung der extrazellulären Konzentration**. In ihrer Funktion greifen sie **regulierend** in den Mineralstoffhaushalt ein (Aufnahme, Ausscheidung, Konzentrationsverhältnisse der Mineralstoffe zueinander).

1.1.1 Die Bedeutung der Mineralstoffe für unseren Körper

Ein Leben ohne die Anwesenheit von Mineralstoffen und Spurenelementen ist unmöglich. Die Entstehung des Lebens auf der Erde begann im mineralstoffreichen Meerwasser. Im Verlaufe der Evolution wurden die vielfältigen physiko-chemischen Eigenschaften der in der wässrigen Lösung vorhandenen Mineralstoffe und Spurenelemente genutzt, um die sich entwickelnden organischen Strukturen zu stabilisieren und an ihre unterschiedlichen Funktionen anzupassen. Alle Lebewesen sind auf die kontinuierliche Aufnahme von Mineralien angewiesen. Der menschliche Organismus ist darauf angewiesen, die Mineralstoffe über die Nahrung aufzunehmen. In jedem nur denkbaren Prozess, der im Körper abläuft, sind Mineralstoffe beteiligt, z. B. Muskelbewegungen, Knochenaufbau, Herzaktivität, Blutbildung, Wachstum. Mineralstoffe tragen zur Konsistenz und zum Geschmack der Nahrung bei. Weiter beeinflussen sie die Haltbarkeit der Nahrungsmittel und die chemischen Reaktionen, die während der Verarbeitung der Nahrungsmittel auftreten.

Im Gegensatz zu Vitaminen, die biochemische Reaktionen im Körper steuern, werden Mineralstoffe häufig in chemische Verbindungen des Körpers eingebaut. Da sie über den Stuhl, den Urin und besonders über den Schweiß ausgeschieden werden, erklärt sich der in Abhängigkeit von der Art, Dauer und Intensität einer Belastung sowie von den Umgebungsbedingungen teilweise erhöhte Bedarf.

Ein solcher Mehrbedarf entsteht immer dann, wenn im Körper ein gesteigerter Umsatz stattfindet. Dies gilt besonders für Stresssituationen, körperliche Belastungen, Erkrankungen, Wachstumsphasen, in der Schwangerschaft und Stillzeit und bei allgemein schlechten Ernährungsgewohnheiten. Bei zu geringer Zufuhr an Mineralstoffen treten typische Mangelerscheinungen auf, aber auch die zu hohe Zufuhr der an sich nützlichen Verbindungen kann schädlich sein und zu gesundheitlichen Problemen führen.

Per definitionem werden die Mineralstoffe in Mengenelemente und Spurenelemente eingeteilt. Mengenelemente sind Substanzen, die mit mehr als 10 g in einem erwachsenen Menschen enthalten sind. Spurenelemente dagegen kommen nur in sehr geringen Mengen (<0,01 % des Körpergewichts) im Organismus vor. Zu den mineralischen Mengenelementen gehören die Kationen Natrium, Kalium, Calcium und Magnesium sowie die Anionen bzw. in anionischen Strukturen enthaltenen Elemente Stickstoff, Phosphor, Schwefel und Chlor. Ihr Vorhandensein ist unabdingbare Voraussetzung für ein funktionsfähiges Leben.

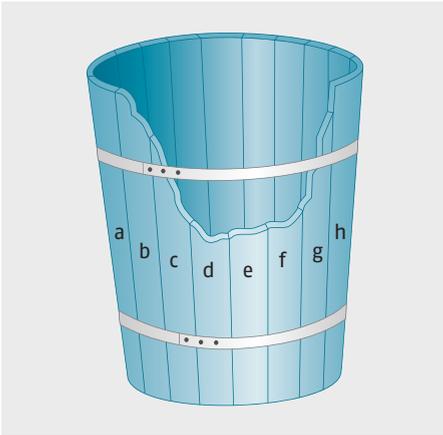
Die Spurenelemente werden in essenzielle und nichtessenzielle Elemente aufgeteilt. Für den Menschen sind Eisen, Zink, Mangan, Kupfer, Chrom, Kobalt, Molybdän, Nickel und Selen, Iod und Fluor essenziell.

Die Spurenelemente waren zu Schüßlers Zeiten kaum bekannt. Sie konnten daher erst von seinen Nachfolgern in die Anwendung einbezogen werden. Die analytischen Nachweismethoden haben mittlerweile ein derartig hohes Niveau erreicht, dass weitere für die biochemische Heilmethode relevante Erkenntnisse in absehbarer Zukunft zu erwarten sind.

So konnte im Tierexperiment eine Reihe weiterer Mineralstoffe als essenziell nachgewiesen werden, allerdings steht der Beweis der Essentialität für den Menschen noch aus. Hierzu gehören Zinn, Rubidium, Blei, Vanadium, Lithium und Beryllium. Schon geringe Mengen – mitunter Spuren – dieser Substanzen können enorme Auswirkungen auf den Zustand unseres Organismus haben. Ein Defizit an Spurenelementen kann etwa zu Stoffwechselstörungen führen, indem die Aktivität wichtiger Eiweißverbindungen eingeschränkt oder sogar verhindert wird, mit der Folge, dass beispielsweise nicht genügend antioxidative Enzyme aktiviert und dadurch überschüssige, freie Radikale nicht abgefangen werden. Die Diskussion über die Belastung mit freien Radikalen ist hochaktuell. Ein Überschuss ist für den Körper gefährlich, da sie u. a. wichtige Zellbausteine oder die Erbsubstanz zerstören können.

1.1.2 Das „Gesetz des Minimums“

Die Erkenntnis, dass schon das Defizit an einem essenziellen Mineralstoff Gesundheit und Wachstum beeinträchtigen können, wurde bereits im 19. Jahrhundert von Justus von Liebig (1803–1873) nachgewiesen. Justus von Liebig, der bedeutende Chemiker, dem die Entdeckung und Darstellung vieler wichtiger Substanzen gelang, wies auch nach, dass die damals häufigen Missernten auf den Mangel an Mineralsalzen im Boden zurückzuführen waren. Das im Jahr 1840 veröffentlichte Werk *Die organische Chemie in ihrer Anwendung auf Agricultur und Physiologie*, in dem Liebig die Notwendigkeit der Minereraldüngung für den Boden unterstrich, machte ihn international bekannt. Er entwickelte das „Gesetz des Minimums“ und die moderne Agrilkulturchemie. In seinen Untersuchungen über das Wachstum der Pflanzen stellte er fest, dass das Gedeihen der Pflanze immer von dem Stoff abhängig ist, der am wenigsten vorhanden ist. Wird dieser Stoff ausreichend nachgedüngt, kann die Pflanze wachsen. Werden der Pflanze bis auf diesen einen nicht ausreichend vorhandenen Stoff alle Stoffe ausreichend zur Verfügung gestellt, bleibt sie dennoch kümmerlich. Eine Übertragung dieser Erkenntnis auf die Biochemie nach Dr. Schüßler entwickelte Dr. Kurt Hickethier (● Abb. 1.1): *Es handelt sich um ein Wasserfass, das durch Witterungseinflüsse usw. den oberen Teil einiger Dauben verloren hat. Es ist von vorneherein klar, dass die Höhe des Wasserstands sich immer nach der kürzesten Daube richtet. Bessern wir nun die Daube „d“ so aus, dass sie bis zum Rand reicht, dann wird der Wasserstand immer*



○ Abb. 1.1 Wasserfass nach Hickethier

noch nicht gehoben, weil das Wasser über die Daube „e“ läuft. Werden alle Dauben aber gleichzeitig aufgefüllt, dann kann das Wasser steigen. Was am Beispiel das Wasser ist, vergleichen wir mit unserer Gesundheit. Die einzelnen Fassdauben stellen die erforderlichen Nährstoffe dar. (Hickethier 2001)

Das Wachstumsprinzip nach Justus von Liebig ist auf den Menschen übertragbar. Fehlt ein Mineralstoff, so kann der Mensch seine volle Vitalität nicht entfalten. Je stärker der Bedarf an einem Mineralstoff ist, umso wichtiger wird es, diesen einen Mineralstoff ausreichend in einer entsprechend hohen Dosierung zu geben. Fehlen mehrere Mineralstoffe, müssen diese nach Bedarf in einem ausgewogenen Verhältnis gleichzeitig gegeben werden.

1.1.3 Das Verhältnis der Mineralstoffe zueinander

Das Wissen um die Bedeutung der Mineralstoffe in Naturwissenschaft und Medizin ist seit alters her vorhanden. Die Wirkmechanismen werden erst in den letzten Jahrzehnten und teilweise erst seit wenigen Jahren erforscht und geklärt. Dies ist auch in der Entwicklung verfeinerter analytischer Nachweismethoden begründet. Allerdings stellen die bisherigen Kenntnisse nur einen Ausschnitt dar, und es sind bei weitem nicht alle Funktionen bekannt und erforscht. Die Überhöhung wissenschaftlicher Ergebnisse hat teilweise zu dem trügerischen Eindruck geführt, das Wissen über die Wirkungsweise der Mineralstoffe und damit verbundene Funktionsabläufe im Organismus sei ausgereift. Vielfach wurden und werden erst in der therapeutischen Anwendung Erkenntnisse über Aufnahme, Wirkung und Folgen der Anwendung konzentrierter, hoch dosierter Mineralstoffzufuhr gewonnen.

Ein Beispiel hierfür ist die Zufuhr von hoch dosiertem Calcium bei Allergien in den 1970er Jahren, die aufgrund der möglicherweise hierdurch bedingten Kalkablagerungen heute skeptisch betrachtet wird.

Gesichert ist das Wissen darüber, dass die Mineralstoffe in einem Verhältnis zueinander stehen: ein Zuviel an Zink stört beispielsweise den Kupferstoffwechsel und hemmt dadurch die Eisenverwertung im Körper.

Die verschiedenen essenziellen Mineralstoffe stehen in einem spezifischen Verhältnis zueinander. Verschiebungen der Konzentrationsverhältnisse zwischen den Mineralstoffen können schwerwiegende körperliche Störungen verursachen.

Die Problematik einer hoch dosierten Mineralstoffzufuhr war Schüßler bereits bekannt. Aus ärztlicher Sorgfalt ging er der Frage nach, wie die Mineralstoffe dem Organismus ohne Schäden, aber zum Nutzen der Gesundheit zugeführt werden können (Schüßler 1904).

1.1.4 Eine wesentliche Differenzierung: Mineralstoffe extra- und intrazellulär

Die Mineralstoffe sind als freie Ionen einerseits wesentliche Bestandteile der intra- und extrazellulären Flüssigkeiten, andererseits stabilisieren sie organische Substanzen wie zum Beispiel Enzyme oder unsere Erbsubstanz, die DNA. Zudem bilden sie in Verbindung mit organischem Material wesentliche Stützstrukturen aus. Beispielsweise kommt ein Großteil des Calciums, immerhin zu einem Anteil von durchschnittlich einem Kilogramm, in den Knochen und Zähnen als Calciumphosphat gebunden vor. Calciumionen wiederum spielen u. a. eine wichtige Rolle als Faktor bei der Blutgerinnung und bei der neuromuskulären Erregbarkeit.

Bereits Schüßler differenzierte die Funktionsbereiche der Mineralstoffe und stellte fest: *Baumaterial sind sie durch ihre Masse, Funktionsmittel durch ihre Qualität* (Schüßler 1904).

Zwischen den im Extrazellulär- und Intrazellulärraum vorkommenden Mineralstoffen gibt es ein Konzentrationsgefälle, das für einen gesunden Organismus stabil bleiben muss.

Die Mineralstoffe nach Dr. Schüßler können die Menge an Mineralstoff, die ein gesunder Organismus benötigt, nicht ersetzen. In der Verdünnung, die der D6 entspricht, kommt ein Gramm Wirkstoff auf eine Tonne Milchzucker, in der Verdünnung D 12 eine Million Tonnen Milchzucker auf ein Gramm Wirkstoff. Der Mineralstoff Calcium sollte beispielsweise täglich in einer durchschnittlichen Menge von 1000 mg aufgenommen werden.

Mit den Mineralstoffen nach Dr. Schüßler (den Funktionsmitteln) werden jedoch die Voraussetzungen verbessert, die notwendige Menge an Mineralstoff (den Baustoff) zu steuern und zu verarbeiten.

Folgende Phänomene bestätigen diese Aussagen:

- Wird bei einer Blutuntersuchung ein Eisenmangel festgestellt, muss ein eisenhaltiges Präparat genommen werden. Vielfach kommt es unter der Einnahme zu einer Besserung des Blutwerts. Nach Absetzen des Präparats sinkt häufig der Wert erneut und es zeigt sich, dass der Körper das Eisen nicht verarbeiten konnte. Erst wenn zusätzlich der Funktionsstoff Nr. 3 Ferrum phosphoricum ergänzt wird, ist der Körper in der Lage, die grobstoffliche Zufuhr zu verwerten (►Kap. 10, Ferrum phosphoricum, ►Fallbeispiel 10.4).
- Nach der Aufnahme einer übermäßigen Menge an Salz entsteht Durst. Dies ist eine natürliche Reaktion des Körpers, um mittels erhöhter Flüssigkeitszufuhr die Salzkonzentration zu verdünnen. In dieser Situation würde ebenfalls die Einnahme des Mineralstoffs Nr. 8 Natrium chloratum dazu führen, dass der Durst nachlässt. Der Körper hat durch den Funktionsstoff die Möglichkeit bekommen, das Zuviel an Kochsalz zu steuern.
- Bei einem Defizit an den Calcium-Funktionsmitteln ist der Körper nicht mehr in der Lage, die Menge an Calcium-Baustoffen zu steuern. Es kann zu Ablagerungen an den Knochen kommen oder zu Steinbildungen in den Organen. Mit der konsequenten Einnahme des Funktionsmittels Nr. 2 Calcium phosphoricum soll die Verwertung der

zugeführten Menge an Calcium unterstützt werden. Praxisbeispiele zeigen sogar einen Rückgang bereits vorhandener Ablagerungen (►Kap.9, Calcium phosphoricum, ►Fallbeispiel 9.4).

1.1.5 Die Regulierung des Mineralstoffhaushalts

Unter idealen Bedingungen würde der Organismus ein Gleichgewicht zwischen Aufnahme, Verbrauch und Ausscheidung von Mineralstoffen sowohl extrazellulär als auch intrazellulär aufrechterhalten. Der Bestand der Mengenelemente Calcium, Magnesium, Kalium und Natrium wird überwiegend über die Niere reguliert. Aus dem Plasmafiltrat müssen die gelösten Mineralstoffe zurückresorbiert werden. Durch den täglichen renalen Verlust ergibt sich ein entsprechender Bedarf, der über die Mineralstoffzufuhr gedeckt werden muss. Weitere Verluste entstehen beispielsweise durch Sekretion in den Verdauungstrakt sowie durch Schweißabsonderungen und abgeschilferte Zellen.

Spurenelemente werden in der Regel nicht über die Niere ausgeschieden, da sie im Blut an hochmolekulare Proteine gebunden sind. Der tägliche Bedarf ergibt sich ausschließlich durch verloren gegangene Zellsubstanz und durch Blutverluste.

Eine exzessive Zufuhr von Mineralstoffen wird (teilweise) durch erhöhte Ausscheidung kompensiert. Eine unzureichende Zufuhr wird über eine bestimmte Zeit lang kompensiert, indem Speicher aktiviert und genutzt werden, um ein Absinken der Serumkonzentration zu verhindern. Hierfür gibt es keinen festgelegten Zeitraum, da die individuelle Konstitution der Menschen sehr unterschiedlich ist. Dauert das Defizit länger an, kann es im Fall von Calcium beispielsweise zu Knochenabbau kommen (Knochen als Calciumspeicher).

Bei langfristig unzureichender Versorgung entstehen Mangelsymptome beziehungsweise gesundheitliche Störungen oder sogar Krankheiten.

1.1.6 Die Aufnahme der Mineralstoffe

Zur Aufrechterhaltung der Lebensfähigkeit und Vitalität ist der menschliche Organismus auf eine regelmäßige Zufuhr von Mineralstoffen angewiesen (►Kap.7.2.1, Ernährung). Die Aufnahme der zugeführten Mineralstoffe erfolgt über Mundschleimhaut, Magen und Darm. Die Funktionstüchtigkeit dieser Organe bestimmt ebenso wie die Qualität der Zufuhr die mögliche Aufnahme. Eine ausgeglichene Darmflora, das Vorhandensein der notwendigen Bakterien, entscheidet beispielsweise über die Aufnahme des Calciums aus der Nahrung.

Der Bedarf an Mineralstoffen ergibt sich aus der Notwendigkeit, die üblichen Verluste auszugleichen, sowie aus dem erhöhten „Verbrauch“ von Mineralstoffen durch Einbau in den Organismus z. B. während der Schwangerschaft oder des Wachstums. Normalerweise herrscht im Körper elektrische Neutralität, d. h., das Verhältnis der aus den Mineralstoffen im wässrigen Milieu entstehenden Kationen und Anionen ist gleich groß. Der Körper ist bestrebt, dies beizubehalten.

Das notwendige Gleichgewicht der Ionen im Organismus ist auch eine Erklärung dafür, warum die Verfügbarkeit der Mineralien aus natürlicher, vollwertiger Nahrung wesentlich höher ist als aus künstlich erzeugten, isolierten Supplementierungen, da in vollwertiger Nahrung von vornherein das für den Körper besser geeignete, ausgewogenere Verhältnis an Mineralien vorliegt.

Schüßler wählte daher **Mineralstoffverbindungen**, die in ihrer spezifischen Zusammensetzung unterschiedliche Funktionen im Körper ausüben:

- Calcium in Verbindung mit Fluorid, Phosphat, Sulfat,
- Kalium in Verbindung mit Chlorid, Phosphat, Sulfat,
- Natrium in Verbindung mit Chlorid, Phosphat, Sulfat,
- Magnesium in Verbindung mit Phosphat,
- Ferrum (Eisen) in Verbindung mit Phosphat,
- Kieselsäure als Verbindung von H₂O und Siliciumdioxid.

Die Mineralstoffe nach Dr. Schüßler werden dem Körper so dargereicht, dass er sie direkt aufnehmen und verwerten kann. Die Aufnahme über Mundschleimhaut und Rachen umgeht mögliche Verwertungsstörungen des Magen-Darm-Trakts und erzielt direkte Wirkung. Die notwendige Verdünnung wird durch Potenzierung in Dezimalschritten erreicht. Schüßler empfahl, nachdem er unterschiedliche Potenzierungsstufen in der Praxis angewandt hatte, grundsätzlich die sechste Dezimalpotenz (D 6). Für die wasserunlöslichen Stoffe Calcium fluoratum, Ferrum phosphoricum, Silicea gab er aus seiner Erfahrung als Regelpotenz die zwölfte Dezimalpotenz (D 12) an.

Die Nachfolger Dr. Schüßlers haben auch andere Potenzierungen empfohlen. Da sich jedoch in der vielfältigen Anwendungspraxis die optimale Aufnahme der von Schüßler empfohlenen Potenzierungen bewährt hat, empfiehlt sich eine Abweichung nach Auffassung der Verfasserinnen in der allgemeinen Anwendung nicht. Es gibt daher bei höherem Bedarf nur die Möglichkeit, die Zufuhr der benötigten Moleküle über eine höhere Dosierung zu regulieren.

1.1.7 Exkurs: Die Zelle

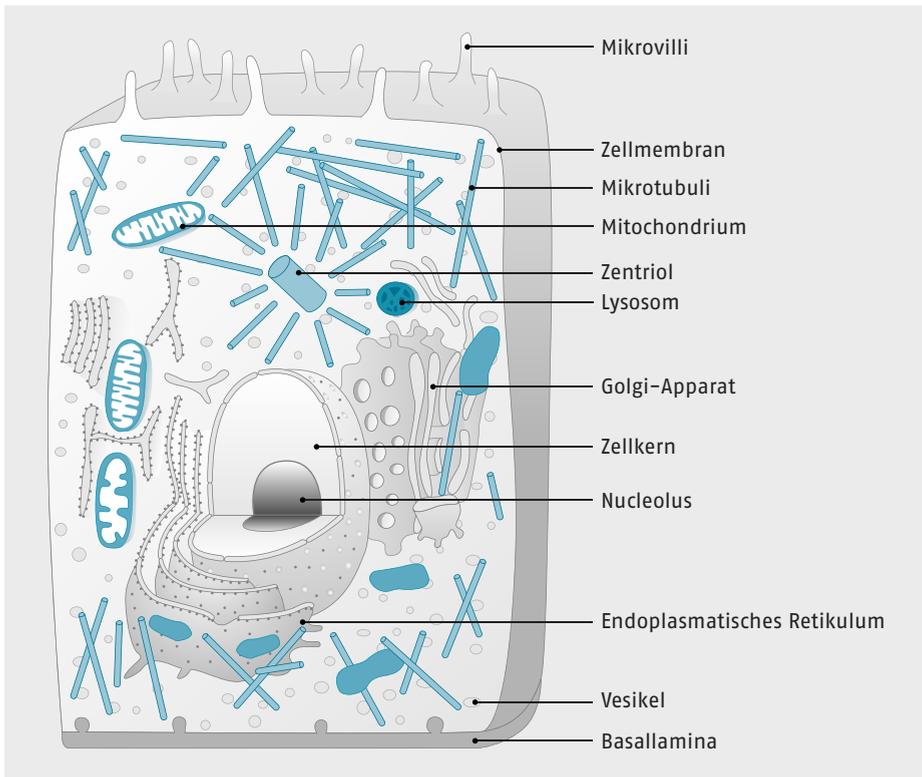
Da die intrazelluläre Aufnahme bei den Mineralstoffen nach Dr. Schüßler im Mittelpunkt des Interesses steht, ist für das Verständnis der Mineralstofflehre das Wissen um die Anatomie und die Bedeutung der Zelle für den Organismus von großer Bedeutung. Dazu werden nachfolgend die wichtigsten Grundlagen zusammengefasst.

Zellen sind die kleinsten selbstständigen Funktionseinheiten des Organismus. Sie sind durch Stoffwechsel, Wachstum, Vermehrung und Erregbarkeit gekennzeichnet. Die Zelle ist der „Baustein unseres Lebens“. Eine durchschnittliche typische Eukaryontenzelle (eine Zelle mit echtem Kern) misst etwa 25 Mikrometer, ein vierhundertstel Zentimeter. Der Engländer Robert Hook benutzte das Wort „Zelle“, um jene mikroskopisch kleinen Kammern zu beschreiben, die er im Jahre 1667 in einem hauchdünnen Korkscheibchen entdeckte. Fast zweihundert Jahre vergingen, bis Forscher entdeckten, dass alle Pflanzen und Tiere aus Zellen aufgebaut sind. 1855 verkündete der Pathologe Rudolf Virchow sein Credo: „Omnis cellula e cellula“ – Zellen entstehen nur aus Zellen.

Wer den Organismus und seinen permanenten Auf- und Abbau verstehen will, muss die Lebensgeschichten von Zellen lesen und deren spezifischen Aufbau verstehen können. Jede Zelle (● Abb. 1.2) besteht aus:

- Zytoplasma,
- Zellorganellen,
- Zellkern,
- Zellmembran.

Zytoplasma. Ist der Teil des Zellinhalts, der nicht vom Kern eingenommen wird. Es ist ein Kolloid gelartiger Beschaffenheit, bestehend aus Wasser, Eiweißen, Kohlenhydraten, Lipiden und Salzen.



● **Abb. 1.2** Ultrastruktur einer Zelle in schematischer Darstellung. Modifiziert nach Krstic (Vaupel et al. 2015)

In das Zytoplasma eingebettet liegen die **Zellorganellen**:

- Endoplasmatisches Retikulum,
- Ribosomen,
- Golgi-Apparat,
- Mitochondrien,
- Zentriolen (Zentralkörperchen),
- Lysosomen,
- Zilien.

Zellkern. Alle menschlichen Zellen mit Ausnahme der reifen roten Blutkörperchen besitzen einen Zellkern. Dieser weist in der Regel eine kugelige oder ellipsoide Form auf. Manche besonders aktive Zellen haben zwei oder mehrere Kerne, die häufig von unregelmäßiger Gestalt sind. Der Zellkern bildet mit dem Zytoplasma eine Funktionseinheit und ist das Steuerungszentrum des Zellstoffwechsels sowie der Träger der genetischen Information, die in den Chromosomen lokalisiert ist.

Zellmembran. Die Zellmembran begrenzt die Zelle nach außen. Sie schirmt das Zellinnere durch ihre Struktur und Permeabilitätseigenschaften gegenüber Einflüssen von außen ab und ermöglicht gleichzeitig einen kontrollierten Stoffaustausch.

Die Zellmembran besteht aus einer weitgehend flüssigen, bimolekularen Lipidschicht, die von Proteinen (integrale Proteine) vollständig oder unvollständig durchsetzt wird. In der Lipiddoppelschicht, die vor allem aus Phospholipiden aufgebaut ist, sind die hydrophilen Gruppen nach beiden Seiten der Membran ausgerichtet, während die hydrophoben Enden der Lipidmoleküle ins Innere der Membran weisen. Neben den Phospholipiden gehören Glykolipide und Cholesterin zu den Zellmembranlipiden.

Ca^{2+} -Ionen spielen beim Aufbau der Zellmembran eine wichtige Rolle, ihre Entfernung führt zu einer Destabilisierung der Membran. Die Funktionen der Zellen – Stoffwechsel, Wachstum, Erregbarkeit – erfordern einen ständigen Transport von Flüssigkeit, Nährstoffen und Sauerstoff in die Zellen, während Kohlendioxid und Stoffwechselprodukte aus den Zellen an die Umgebung abgegeben werden.

Stoffaustausch zwischen Intra- und Extrazellulärraum. Der kontrollierte Stoffaustausch zwischen Intra- und Extrazellulärraum durch die Zellmembran hindurch erfolgt durch freie Diffusion, erleichterte Diffusion, aktiven Transport und Gap junctions.

Freie Diffusion. Wasser, Sauerstoff, Kohlendioxid und lipophile Stoffe gelangen mittels passiver Diffusion durch die Zellmembran hindurch. Entsprechend dem Fick'schen Gesetz ist der Stofftransport dabei direkt proportional dem Konzentrationsgradienten, der Membranfläche, dem Verteilungskoeffizienten der betreffenden Substanz und umgekehrt proportional der Membrandicke.

Erleichterte Diffusion. Ionen und kleine hydrophile Moleküle passieren die Membran durch Poren, die von eingelagerten Membranproteinen gebildet werden. In der Zellmembran kommen durch Proteine gebildete Ionenkanäle vor, die durch Konformationsänderung der Kanalproteine geöffnet oder geschlossen werden können. Aufgrund ihrer unterschiedlichen Struktur sind sie selektiv nur für bestimmte Ionen durchlässig, und man unterscheidet daher Natrium-, Kalium-, Calcium- und Chloridkanäle. Kleine Kationen sind Kalium- und Natriumionen. Das Natriumion ist an sich kleiner, durch angelagerte Wassermoleküle (Hydratmantel) benötigt es einen etwas größeren Kanal. Calciumionen sind größer und benötigen daher größere Kanäle. Der Ein- und Ausstrom der jeweiligen Ionen wird beeinflusst vom Konzentrationsgradienten zwischen Extra- und Intrazellulärraum. Das Ausmaß des Ionenflusses hängt von der Zahl der geöffneten Kanäle, der Öffnungsdauer sowie der Permeabilität für die entsprechenden Ionen ab. Bei höherer extrazellulärer Calciumkonzentration werden depolarisationsgesteuerte Ionenkanäle weniger leicht geöffnet. Das Ruhemembranpotenzial wird stabilisiert. Man spricht von spannungsabhängigen Ionenkanälen, wenn die Öffnung oder Schließung der Kanäle durch Membrandepolarisation erfolgt. Werden die Kanäle durch Bindung von Liganden geöffnet oder geschlossen, spricht man von ligandengesteuerten Ionenkanälen oder Ionenkanal-Rezeptoren.

Aktiver Transport. Ist die Beförderung von Stoffen durch die Zellmembran mit Hilfe eines Transportsystems. Ein solcher Transport, der Energie aus dem Zellstoffwechsel benötigt, kann Stoffe auch gegen ein Konzentrationsgefälle durch die Membran befördern. Zellen besitzen dadurch die Fähigkeit, im Inneren Ionenkonzentrationen aufrechtzuerhalten, die stark von der Konzentration in der extrazellulären Flüssigkeit abweichen. Diese Konzentrationsunterschiede zwischen intra- und extrazellulärer Flüssigkeit sind für die Funktionsfähigkeit der Zelle von entscheidender Bedeutung und werden nur durch aktive

Transportleistungen der Zellmembran aufrechterhalten. Aminosäuren, verschiedene Zucker und einige wasserlösliche Vitamine werden auf diese Weise resorbiert.

Gap junction (Nexus). Der Stoffaustausch kann aber auch direkt zwischen den Zellen erfolgen, ohne den Umweg über den Extrazellulärraum. Zwischen den Zellen befinden sich Gap junctions, Zell-Zell-Kanäle, die von Jean-Paul Revel und Morris Karnovsky 1967 entdeckt wurden. Gap junctions sind porenbildende Proteinkomplexe und stellen Kanäle dar, die die Zellmembran zweier benachbarter Zellen durchziehen und somit das Zytoplasma der Zellen miteinander verbinden. Gap junctions sind unspezifische Kanäle für den passiven Transport durch die Zellmembran, die sowohl den Austausch von Ionen als auch von ungeladenen Molekülen wie Wasser, Glucose, Aminosäuren, cAMP und ATP erlauben. Sie dienen dem Transport von Nährstoffen in schwach durchbluteten Geweben, z. B. Augenlinse, Knochen, und der schnellen Weiterleitung von Aktionspotenzialen im Herzmuskel und im Nervensystem. Randzellen nehmen dort die Nährstoffe beziehungsweise Impulse auf und geben sie über die Gap junctions an die Nachbarzellen weiter. Wird eine Zelle geschädigt, können die Poren geschlossen werden. Dadurch wird die geschädigte Zelle von den Nachbarzellen entkoppelt. Ein tiefer pH-Wert oder eine hohe Ca^{2+} -Konzentration bewirken eine Schließung.

Aktionspotenzial. Das Aktionspotenzial ist bedeutsam für die Erregung der Nerven- und Muskelzellen und ist durch Ionenein- und -ausstrom gesteuert. Der Grundprozess besteht in einer kurzzeitigen Veränderung des Membranpotenzials. Sofern eine erregbare Zelle gereizt wird, ändert sich an ihrer Membran die Ionenleitfähigkeit. Wird eine bestimmte Schwelle überschritten, strömen Na^+ -Ionen, die im Außenraum 10-mal höher konzentriert vorliegen als im Zellinneren, in die Zelle ein. K^+ -Ionen strömen aus der Zelle in den extrazellulären Raum. Infolge des Na^+ -Einstroms wird die Zellmembran depolarisiert. Die Na^+/K^+ -Pumpe sorgt für die Wiederherstellung der ursprünglichen Ionenkonzentrationen. Während die Na^+ -Kanäle nach der Schließung nicht wieder aktivierbar sind, öffnen und schließen sich die K^+ -Kanäle der Nervenfasern mehrfach nacheinander und bleiben während der gesamten Aktionspotenzialdauer aktivierbar. Die intrazelluläre Ca^{2+} -Konzentration hat darüber hinaus eine steuernde Funktion in Bezug auf andere K^+ -Kanaltypen.

Die beschriebenen Zellprozesse sind unabdingbar mit einer ausreichenden Mineralstoffversorgung im extra- und intrazellulären Raum verbunden. Hier begründet sich die Mineralstofflehre nach Dr. Schüßler. Mit den Mineralstoffen nach Dr. Schüßler sollen im intrazellulären Raum *Störungen, welche in der Bewegung der Moleküle der anorganischen Stoffe des menschlichen Organismus entstanden sind, mittels homogener Stoffe direct ausgeglichen* (Schüßler 1904) werden.

In der Praxis hat sich gezeigt, dass mit der Anwendung der biochemischen Funktionsmittel eine regulierende Wirkung auf den Mineralstoffhaushalt erreicht werden kann. Dies entspricht der Intention der Anwendung der biochemischen Funktionsmittel. Es liegt nicht immer ein „Mangel“ an einem Mineralstoff vor. Das zeigt das Beispiel der hohen Kochsalzzufuhr, deren negative Folgen durch die Einnahme des biochemischen Funktionsmittels Nr. 8 Natrium chloratum in vielen Fallbeispielen nachweislich gemildert wurden. Nach heutigem Verständnis muss daher der regulierende Charakter der biochemischen Funktionsmittel in den Vordergrund gestellt werden. In diesem Sinne ist die Biochemie nach Dr. Schüßler eine „Ordnungstherapie“.

1.1.8 Konsequenzen für die Anwendung

Für die Anwendungspraxis ergeben sich folgende Konsequenzen:

1. Die Einnahme der biochemischen Funktionsmittel muss nicht notwendigerweise mit einem weiteren Mineralstoffpräparat unterstützt werden, sondern die Zufuhr lebensnotwendiger Mineralstoffe kann über eine ausgewogene Ernährung erfolgen. Die Einnahme höher dosierter Mineralstoffpräparate (Dosierung mind. gleich oder über der von der DGE empfohlenen Tageszufuhr) sollte mit den entsprechenden biochemischen Funktionsmitteln begleitet werden, damit Aufnahme und Verwertung optimiert werden.
2. Für eine erfolgreiche Anwendung muss die Höhe der Dosierung dem (individuellen) Bedarf gerecht werden. Die Ermittlung des Bedarfs ist daher unabdingbar, um eine zielgerichtete Anwendung zu erreichen.
3. Je kränker und belasteter ein Mensch ist, umso wichtiger ist die Auswahl des entsprechenden Funktionsmittels und die ausreichende Dosierung. Die biochemischen Funktionsmittel regen körperliche Funktionen an. Deshalb sollten in diesen Fällen nur wenige Funktionsmittel zur Anwendung kommen.
4. Bei der Auswahl der Potenzen sollten die in der biochemischen Praxis bewährten Regelpotenzen nach Dr. Schüßler gewählt werden, um die höchstmögliche Wahrscheinlichkeit der Wirkung zu erreichen.
5. Ein höherer Bedarf kann nur durch Steigerung der Dosierung gedeckt werden, da die Regelpotenzen nach Dr. Schüßler Grundlage einer erfolgreichen Anwendung sind.
6. Niedrige Dosierungen, 3–5 Tabletten eines Funktionsmittels am Tag, sind in der Gesundheitsprophylaxe oder bei minimalen Störungen anzuwenden. Bei stärkeren Defiziten, gesundheitlich schweren Störungen, ist eine Mindestdosierung von 7 Tabletten am Tag angezeigt, die im Einzelfall und bei akutem Bedarf erhöht werden muss. Eine Überdosierung kann aufgrund der Verdünnung nicht erfolgen.
7. In akuten Situationen zeigt sich ein hoher Bedarf an einem oder wenigen Funktionsmitteln. Einnahmepläne werden jetzt unterbrochen und das Funktionsmittel, das sich deutlich im Bedarf zeigt, wird jetzt genommen.
8. Die biochemischen Funktionsmittel können – müssen bei einigen Beschwerdebildern – nach Bedarf miteinander kombiniert werden. Es gibt keine Gegenspieler und keine Begrenzung in der Anzahl der zu kombinierenden Funktionsmittel.
9. Die Mineralstoffe nach Dr. Schüßler können und sollen auch in der Gesundheitsvorsorge eingesetzt werden, um zu verhindern, dass Ungleichgewichte im Mineralstoffhaushalt entstehen. Je gesünder ein Mensch ist, desto mehr verschiedene Funktionsmittel können in einer gleichmäßig niedrigen Dosierung genommen werden.