

Die Steinheilkunde

Michael Gienger

Die Steinheilkunde

Mit Fotos von

Ines Blersch

NEUE  ERDE

Hinweis des Verlages

Die Angaben in diesem Buch sind nach bestem Wissen und Gewissen zusammengestellt und die Heilwirkungen der Steine wurden vielfach erprobt. Da Menschen aber unterschiedlich reagieren, kann der Verlag oder der Autor im Einzelfall keine Garantie für die Wirksamkeit oder Unbedenklichkeit der Anwendungen übernehmen. Bei ernstesten gesundheitlichen Beschwerden wenden Sie sich bitte an Ihren Arzt oder Heilpraktiker.

Die Steinheilkunde
Michael Gienger
mit Fotos von Ines Blersch

19. Auflage 2014 (vollständig durchgesehene,
überarbeitete und erweiterte Neuauflage)

© Neue Erde GmbH 1995
Cecilienstr. 29, 66111 Saarbrücken
Alle Rechte der Vervielfältigung, gedruckt, auf Microfiche
oder Datenträgern, sowie der Übertragung vorbehalten.

Titelseite: Feueropal
Foto: Ines Blersch
Gestaltung: Dragon Design, GB

Satz und Grafiken: Dragon Design, GB
Gesetzt aus der Linotype Hiroshige

Abbildungen:
Fotos Seite 9 + 16: GEOPHOT, Bernhard Edmaier, www.geophot.com; Seite 11:
Paul Gienger; Seite 24: Rudolf Ihring; Seite 26 oben: Thomas Diener; Seite 323
oben: Rona Keller, www.ronakeller.de

Gesamtherstellung: Appel & Klinger, Schneckenlohe
Printed in Germany

ISBN 978-3-89060-648-4
Als Hardcover: 978-3-89060-649-1

Neue Erde GmbH
Cecilienstr. 29 · 66111 Saarbrücken · Deutschland · Planet Erde
www.neue-erde.de

Widmung

Gewidmet meinen Steinheilkunde-Freunden der »ersten Stunde«
und den Mitgliedern der ersten
Forschungsgruppe Steinheilkunde Stuttgart:

Marcella Balzer
Wolfgang Bregger
Sibylle Däschler-Geyer
Anja Gienger
Walter von Holst
Eveline Kopp
Marion Molitor
Lisa Muntwiler
Barbara Newerla
Joachim Rieger
Heide Ruf
Dr. Gerald Rollett
Ulrike Scheffler
Beate Simon
Silvia Weller

Ohne ihre Arbeit würde dieses Buch nicht existieren.

Inhalt

Vorwort	10
---------	----

Teil 1: Die Welt der Steine

1.1 Die Entstehung der Mineralien 17

Am Anfang war das Magma	17
-------------------------	----

Die primäre Entstehungsweise:

Bildung der Magmatite und Primär-Mineralien	18
---	----

Die sekundäre Entstehungsweise:

Bildung der Sedimente und Sekundär-Mineralien	24
---	----

Die tertiäre Entstehungsweise:

Bildung der Metamorphite und Tertiär-Mineralien	28
---	----

Der Kreislauf der Gesteine	32
----------------------------	----

Die Bildungsprinzipien in der Steinheilkunde	33
--	----

Heilwirkungen von Magmatiten und Primär-Mineralien	35
--	----

Heilwirkungen von Sedimenten und Sekundär-Mineralien	36
--	----

Heilwirkungen von Metamorphiten und Tertiär-Mineralien	38
--	----

Die Anwendung der Bildungsprinzipien	39
--------------------------------------	----

1.2 Die Kristalle 42

Die Entdeckung der Kristalle	42
------------------------------	----

Die Kristallsysteme	47
---------------------	----

Die Entdeckung der Kristallstruktur als Lebensstil	50
--	----

Die Wirkung der Kristallstrukturen	83
------------------------------------	----

Die Anwendung der Kristallstrukturen	86
--------------------------------------	----

1.3 Die Mineralstoffe 88

Die Stoffkunde	88
----------------	----

Der Aufbau der Materie	89
------------------------	----

Die Eigenschaften der Mineralstoffe	96
-------------------------------------	----

Das Wirkungsprinzip der Mineralstoffe	109
---------------------------------------	-----

Die Heilwirkungen der Mineralstoffe	112
-------------------------------------	-----

Die Anwendung der Mineralstoffe	127
---------------------------------	-----

1.4 Die Farbe der Mineralien 129

Licht und Farbe	129
-----------------	-----

Die Entstehung der Mineralfarbe	135
---------------------------------	-----

Die Wirkungen der Mineralfarben	138
---------------------------------	-----

Farbheilung mit Mineralien	144
----------------------------	-----

Teil 2: Die Steinheilkunde

2.1. Das Phänomen Licht 147

2.2. Die Analytische Steinheilkunde 151

2.3. Die Intuitive Steinheilkunde 184

2.4. Praktische Anwendungen 200

Der »richtige« Stein	200
----------------------	-----

Variationen und ihre Möglichkeiten	202
------------------------------------	-----

Praktische Anwendung	205
----------------------	-----

Reinigung und Pflege	215
----------------------	-----

Heilsteine sind Hilfsmittel	217
-----------------------------	-----

Teil 3: Heilsteine

Die Heilwirkungen der Edelsteine 219

Achat	222	Falkenauge	296
Aktinolith	225	Fluorit	298
Alexandrit	226	Gagat	302
Amazonit	228	Granat	304
Amethyst	229	Halit	310
Ametrin	232	Hämatit	312
Amphibolit	234	Heliotrop	314
Antimonit	235	Jadeit	316
Apatit	236	Jaspis	318
Apophyllit	238	Kalkoolith	322
Aquamarin	240	Karneol	324
Aragonit	242	Kunzit	325
Aventurinquarz grün	244	Labradorit	326
Azurit	245	Lapislazuli	328
Azurit-Malachit	246	Larimar	330
Baryt	248	Lepidolith	332
Baumachat	250	Magnesit	333
Bergkristall	252	Malachit	334
Bernstein	254	Marmor	338
Beryll	256	Meta-Rhyolith	339
Biotit-Linse	258	Moldavit	340
Bronzit	260	Mondstein	342
Budstone	261	Mookait	343
Calcit	262	Moosachat grün	344
Chalcedon, blau	264	Moosachat rosa	346
Chalcedon, Dendritenchalcedon	267	Morganit	347
Chalcedon, Kupferchalcedon	268	Nephrit	348
Chalcedon, rosa	269	Obsidian	350
Chalcedon, rot	270	Olivin	354
Chalkopyrit	272	Onyx	356
Charoit	274	Onyx-Marmor	358
Chiastolith	275	Opal, Edelopal	360
Chrysoberyll	276	Opal, Chrysopal	362
Chrysokoll	278	Opal, Feueropal	364
Chrysopras	280	Opal grün, Chloropal	365
Citrin	283	Opal, Pinkopal	366
Diamant	284	Ozeanchalcedon	368
Diopas	287	Pietersit	370
Disthen	288	Pop-Rocks	372
Dolomit	290	Prasem	373
Dumortierit	292	Prehnit	374
Epidot	293	Purpurit	376

Pyrit	378	Sonnenstein	404
Rauchquarz	380	Sugilith	405
Rhodochrosit	382	Tektit	406
Rhodonit	384	Thulit	408
Rosenquarz	386	Tigerauge	409
Rutilquarz	388	Tigereisen	410
Rubin	389	Topas	412
Saphir	390	Topas, Gold-/Imperial-/Pink-	413
Sardonyx	392	Türkis	414
Schalenblende	394	Turmalin	416
Schungit	396	Turmalinquarz	425
Seraphinit	397	Variscit	426
Serpentin	398	Versteinertes Holz	428
Smaragd	400	Zirkon	429
Sodalith	402	Zoisit	430

Anhänge

Therapeutischer Index	432
Der Autor	444
Die Fotografien	444
Dank	444
Weiterführende Literatur	445
Kontaktadressen	446



»Lavamaul« an der Stirn eines Pahoehoe-Lavastromes, Hawaii Dezember 1992

Vorwort

In meinen frühesten Erinnerungen sind Steine immer untrennbar verbunden mit fließendem Wasser, Gebirgsbächen insbesondere, deren Fluss ich mit Hilfe der Bachkiesel immer zu lenken versuchte: eine große Rinne in viele kleine Rinnsale zu teilen, diese wiederum zu bündeln, Staudämme zu errichten und Wasserfälle zu bauen, oder einfach ein ruhiges Becken inmitten des reißenden Stromes zu schaffen. Immer waren dabei Steine mein liebstes Material. Wo andere sich zur Verstärkung ihrer Konstruktionen mit Ästen oder Erde behelfen, war dies immer nur ein Notbehelf für mich – es musste auch mit Steinen allein zu lösen sein! Sehr schnell erwuchs aus diesen Beschäftigungen, die mir manche nasse Hose und meinen Eltern etliche Gedulds- und Toleranzprüfungen verursachten, eine besondere Liebe zu den Steinen: Zu den gesprenkelten, gestreiften, gebänderten oder mit sehr eigenwilligen Adern durchzogenen Bachkieseln als erstes, später jedoch auch zu allem anderen, das sich in der Farbe oder Form irgendwie als Besonderheit hervortat. Glücklicherweise unterstützten meine Eltern aktiv (durch das Nachhausetragen meiner vielzähligen Fundstücke) die nun aufkeimende Sammelleidenschaft.

So kam es, dass ich im Sommer 1972 auf einem Südtiroler Geröllfeld über einen ganz besonderen Stein stolperte: Er war sonderbar kantig gewachsen, zeigte gerade rotbraune Flächen mit etwas Glimmerüberzug darauf und war irgendwie anders: Zu regelmäßig, zu exakt, um ein Stein sein zu können, zumindest in meinem bisherigen Verständnis. Irgendeine Scherbe, dachte ich, und warf ihn weg. Als ich jedoch nach wenigen Minuten schon wieder vor ihm stand, steckte ich ihn ein. Den weiteren Urlaub hindurch schenkte ich ihm keine Beachtung mehr, doch lag er bei den Schätzen, die ich nach unserer Heimkehr meinem besten Freund Thomas zeigte. »Wo hast du denn den Granat her?«, meinte dieser und angelte unter all den bunten Steinen genau jenes sonderbare Stück heraus. »Wieso Granat?«, entgegnete ich, »woher weißt du, was das ist?« Und da brachte er ein dünnes Hardcover-Taschenbuch mit dem Titel »Mein kleines Mineralienbuch« zum Vorschein, in dem ein Bild ganz eindeutig zeigte: Dieser seltsame Stein war ein Mineral, ein Granat, also auf jeden Fall etwas ganz Besonderes!

Dieses »Kleine Mineralienbuch« musste ich natürlich auch haben, und mit ihm entdeckte ich nun eine ganz neue Welt: Die Mineralien. Ich lernte, dass alle Steine aus Mineralien bestehen, mindestens aus einem, meistens jedoch aus mehreren, die in der Regel klein und unauffällig bleiben und nur sehr selten schön, groß und auffällig in Form und Farbe werden können, so wie eben der von mir gefundene Granat. Ich lernte weiter, dass



Der Autor im Alter von 6 Jahren beim Steinesammeln

Mineralien tatsächlich wachsen, mit einem kleinen Keim beginnen und dann im Laufe vieler Jahre immer größer werden, und sich dabei an einen wunderbaren Bauplan halten, der exakte und regelmäßige Formen entstehen lässt. Diese Formen, so erfuhr ich aus meinem Büchlein, werden dann Kristalle genannt, von denen es nur sieben Gruppen gibt auf der ganzen Welt. So hielten die Kristallsysteme, die Mineralstoffe, die Mohshärte und die Systematik der Mineralien schon Einzug in die Kinderwelt meines achten Lebensjahres, woraus eine neue Leidenschaft erwuchs: Das Mineraliensammeln.

Es durften nun keine »gewöhnlichen Steine« mehr sein, es mussten Mineralien sein! So wurde gezielter gesammelt, der mineralogische Buchbestand wuchs von Jahr zu Jahr, mit der Volkshochschule ging es in die Steinbrüche, und alles, was sich nicht von selbst finden ließ, konnten mir ja immer noch Eltern und Verwandte zu Weihnachten oder zum Geburtstag schenken. Schade nur, dass es nicht noch mehr gesellschaftliche Anlässe dieser Art im Jahr gab! Trotz alledem wuchs im Laufe der Jahre auch die Mineraliensammlung heran, und dank »Kosmos-Bausatz« entstand im Heizungskeller meiner Eltern das erste »mineralogische« Labor, in dem eifrig bestimmt, geprüft und präpariert wurde. Und so war es auch nicht weiter verwunderlich, dass Chemie als nächstverwandtes Unterrichtsfach in der Schule zu meinem Lieblingsfach und zur Stütze meiner Notendurchschnitte

wurde, und auch nach der Schule mein Weg mich zunächst ins Chemiestudium an der Universität führte.

Dort setzte die Ernüchterung ein. Die dort praktizierte Chemie führte in eine trockene, kalte, sterile Welt, die nichts mehr gemein hatte mit der Schönheit der Bachkiesel oder der Faszination der Mineralien. Die ganze Welt nur noch als zufällig interagierende Stoffe zu betrachten, raubte aller Existenz jeglichen Zauber und vermittelte mir deutlich das Gefühl, dies könne noch nicht alles sein. So brach ich das Studium ab. In der Folgezeit suchte ich Antworten darauf zu finden, ob wir Menschen nun tatsächlich das Endprodukt einer Kette zufälliger Mutationen oder doch geistige Wesen besonderer Herkunft sind, ob diese Erde mit ihrer Schönheit und Grausamkeit nur ein verirrter Planet im All oder vielleicht doch eine sinnerfüllte Welt darstellt. In mir tobte der Kampf zwischen Materialismus und geistiger Betrachtung, und aus diesen inneren Konflikten heraus resultierte eine sehr chaotische Lebensphase mit einer Reihe von Unfällen und Krankheiten.

Genau dadurch begegneten mir die Steine auf eine völlig neue Weise wieder: Im Unfall- und Krankheitsjahr 1985 erhielt ich zum ersten Mal die Empfehlung, ein Mineral als Heilstein zu verwenden: Ich litt damals an regelmäßig wiederkehrenden Stirnhöhlenvereiterungen, gegen die Antibiotika ebenso versagten, wie homöopathische Medikamente. Dem Hinweis, Smaragd sei gut gegen Entzündungen, den mir ein Bekannter damals gab, begegnete ich mit großer Skepsis. Noch hatte die Vorstellung, Steine seien zwar schön und liebenswert, ansonsten jedoch tote Materie, Oberhand in meinem Bewusstsein. Dennoch probierte ich es aus. »Schaden kann es ja nicht«, war dabei der leitende Gedanke. Ich besorgte mir einen Smaragd, klebte ihn mit einem Pflaster auf die Stirn und – es half! Im wahrsten Sinne des Wortes »über Nacht« war die Krankheitsserie vorüber.

Zunächst versuchte ich, den lieben Zufall zu zitieren, doch zu einschneidend, zu deutlich war das Erlebnis gewesen. Erneut wandte ich mich den Steinen zu, diesmal in der festen Absicht, die Heilwirkungen von Mineralien und Edelsteinen zu ergründen. Alle zu diesem Thema zugängliche Literatur suchte ich zusammen, doch viel war zu diesem Zeitpunkt noch nicht zu finden. Nur wenige Pioniere hatten sich bis dahin mit der Heilkraft von Steinen befasst – eine Tatsache, die sich auch bis heute nur wenig geändert hat: Zwar täuscht das große Literaturangebot

anderes vor, doch bei genauer Betrachtung zeigt sich, dass vor allem in jüngerer Zeit viele Veröffentlichungen auf rein »redaktionellem Weg« entstanden sind, d.h. durch Zusammentragen von Sekundärinformationen. Bis auf wenige Ausnahmen werden noch immer die Pioniere der letzten Jahrzehnte zitiert und kopiert.

Beim Studium der Heilsteine-Literatur fiel mir sogleich zweierlei auf: Zum einen enorme Widersprüche, was die beschriebenen Heilwirkungen und Handhabungen der Steine betrifft, zum anderen eine auffällige Übereinstimmung, die Wirkungen von Mineralien und Edelsteinen fast immer mit ihrer Farbe zu begründen. Beides traf in meiner »Wissenschaftler-Seele« auf Widerspruch. Bei dieser Widersprüchlichkeit der Wirkungs-Beschreibungen war das Ganze entweder Humbug, oder es wurden generell subjektive Erfahrungen als objektive Wahrheiten verallgemeinert. Zum zweiten schienen mineralogische Kenntnisse zu fehlen, besteht ein Mineral doch aus sehr viel mehr, als nur seiner Farbe! Entstehungsbedingungen, Struktur und die enthaltenen Mineralstoffe sind für das Wachstum und die spätere Erscheinungsform eines Minerals von solcher Bedeutung, dass sie sicherlich auch ihren Anteil an der Entstehung spezifischer Heilwirkungen besitzen!

Ich sah zunächst keine Möglichkeit, die vorhandenen Widersprüche zu lösen, und beschloss daher, mich anderen Naturheilverfahren zu widmen, und nur »nebenher« mit Mineralien zu experimentieren. Erneut war es eine Reihe von »Zufällen«, die mich in der Folge in Berührung mit Shiatsu, der japanischen Form der Akupressur, der chinesischen Medizin, sowie verschiedenen traditionellen Heilweisen brachte. Den schulmedizinischen Gegenpol brachte die Heilpraktikerschule, deren Besuch ich im Nachhinein nicht missen möchte. Dort wurde ich 1988 durch den Dozenten Wolfgang Bregger, einen hervorragenden Homöopathen, erstmals ermutigt, die bisherigen Erfahrungen mit Steinen weiterzugeben. Die Resonanz überraschte mich: Die Nachfrage nach diesem Themenkreis war so groß, dass sich daraus das erste Seminar und, viel wichtiger noch, eine Forschungsgruppe entwickelte, die von 1989 bis 1993 kontinuierlich die Heilwirkungen von Mineralien und Edelsteinen untersuchte und protokollierte.

Von da an widmete ich mich ausschließlich den Steinen. In der Forschungsgruppe wurden die Steine nach dem altbewährten

Prinzip der Arzneimittelprüfung getestet: über den Zeitraum von vier bis sechs Wochen trugen alle Mitglieder der Gruppe immer denselben Stein; alle auftretenden Phänomene geistiger, seelischer oder körperlicher Art wurden protokolliert und bei regelmäßigen Treffen ausgetauscht. Die Ergebnisse waren verblüffend! Mehr als deutlich zeigte sich bei jedem getesteten Stein ein »roter Faden« durch das Erleben aller. Gemeinsamkeiten und Charakteristika kamen so deutlich zum Vorschein, dass Zufall nun wirklich ausgeschlossen war. Durch die Verschiedenheit der einzelnen Teilnehmer, vom Schüler bis zum Rentner waren alle Altersstufen, sowie die verschiedensten Berufsgruppen vertreten, und durch die Beteiligung mehrerer Personen, ließ sich die »eigentliche« Wirkung des Minerals oder Edelsteins leicht von den anderen beeinflussenden Gegebenheiten in jedem einzelnen Fall trennen. So entwickelte die Forschungsgruppe umfassende und detaillierte Beschreibungen, wie sie zuvor nicht anzutreffen waren.

Diese Erfahrungswerte wurden zunächst Ärzten und Heilpraktikern zur Überprüfung in der Praxis zur Verfügung gestellt und, nachdem immer mehr positive Resonanz zu hören war, auch in Form von Seminaren, Schulungen und Vorträgen einer breiteren Öffentlichkeit vorgestellt. Meine persönliche Aufgabe im Verlauf dieser Forschungen und Lehrtätigkeiten bestand darin, die Parallelen zwischen den mineralogischen Gegebenheiten eines Steins und seinen Heilwirkungen zu analysieren. Aufgrund des durch die Forschungsgruppe reichlich vorhandenen Erfahrungsmaterials konnte dies nun endlich gelingen, und es bestätigte sich die vage Vermutung, die sich bei der ersten Lektüre der Heilsteine-Literatur eingestellt hatte:

Die Heilwirkungen von Mineralien und Edelsteinen lassen sich auf ihre Entstehungsweise, ihre innere Struktur, ihre Mineralstoffe und ihre Farbe zurückführen. Diese vier Prinzipien lassen sich einzeln darstellen und verbinden sich bei jedem einzelnen Stein zu einem individuellen und charakteristischen Steinheilbild.

Damit war die Grundlage für die Steinheilkunde geschaffen. Für eine Heilkunde, deren Prinzipien sich auf das Wesen und die Eigenschaften der Steine selbst beziehen. Bis zu diesem Datum wurden Steine in der Regel als Ergänzung anderer medizinischer Systeme angewandt. Ihre Handhabung vollzog sich im Kontext des jeweiligen Systems und war daher meistens nur auf einen bestimmten Aspekt ihrer Heilkraft begrenzt. Nun ist

es möglich, die Wirkung von Edelsteinen und Mineralien umfassend zu verstehen und auf den ganzen Menschen, auf Geist, Seele, Verstand und Körper anzuwenden.

Mitte der 1990er Jahre waren die ersten Erkenntnisse herangereift und begannen, in rascher Folge Früchte zu tragen, so dass es höchste Zeit wurde, die Ergebnisse unserer Tätigkeit in einem Buch zu veröffentlichen. Das Resultat überraschte uns alle: Nach dem Erscheinen der Erstausgabe im Jahr 1995 wurde »Die Steinheilkunde« binnen weniger Wochen zum Bestseller und gab der Forschung einen neuen Schub. Der im selben Jahr gegründete Steinheilkunde e.V. übernahm und erweiterte unser Forschungsprojekt. Im gesamten deutschsprachigen Raum entstanden Forschungsgruppen, so dass zeitweilig bis zu 300 Probanden an den Tests beteiligt waren. Auch die Zahl der Praxiserfahrungen stieg exponentiell und noch in den 1990er Jahren entstanden die ersten Lehrinstitute und Vereinigungen von EdelsteinberaterInnen. Seither hat sich das Verständnis von den Wirkungsweisen der Steine und die Kenntnis praktischer Anwendungen Schritt für Schritt vertieft, so dass die Steinheilkunde neben Homöopathie, Pflanzenheilkunde u.a. einen festen Platz im Kreise der Naturheilverfahren innehat. Das Buch »Die Steinheilkunde« blieb in all den Jahren ein stabiler Grundstein für die folgenden Entwicklungen. Aufgrund neuer mineralogischer Erkenntnisse wurde nun, nach fast 20 Jahren, zwar eine überarbeitete Neuausgabe notwendig – doch die wesentlichen Erkenntnisse, die im vorliegenden Buch geschildert werden, haben an Gültigkeit eher dazugewonnen und sind nach wie vor aktuell. »Die Steinheilkunde« schildert klar und verständlich, weshalb Steine Heilwirkungen besitzen und wie der am besten wirkende Heilstein ermittelt werden kann.

Um diese Wirkungen der Heilsteine tatsächlich verstehen zu können, müssen wir uns sowohl mit der Welt und dem Wesen der Steine als auch des Menschen vertraut machen. Nur dann können wir nachvollziehen, wie und auf welche Weise beide miteinander kommunizieren. Da die Steine in dieser irdischen Existenz die Älteren sind, möchte ich ihnen nun den Vortritt lassen.

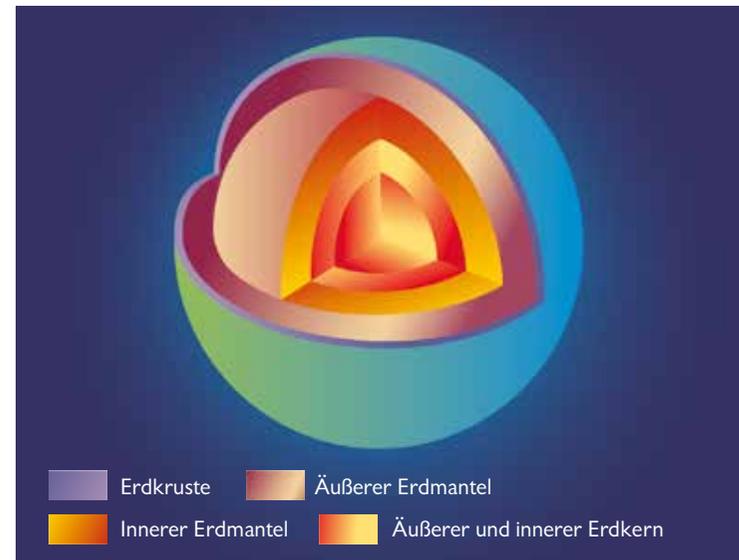
Michael Gienger, Sommer 2014



1.1 Die Entstehung der Mineralien

Am Anfang war das Magma

Am Anfang war das Magma. Nicht am Anfang alles Seins, doch am Anfang vieler Mineralien und Gesteine. Am Beginn unseres Sonnensystems entwickelte sich die Erde aus einer Staub- und Gaswolke durch Zusammenziehen und Verdichten zu einem Feuerball. Dieser feurige Ball bestand durch und durch aus einer heißen Schmelze, einer zähflüssigen Glut. – Daran hat sich bis heute nur wenig geändert: Zwar ist die Erde inzwischen durch Abkühlung von einer festen Kruste umgeben, doch ist diese Kruste noch immer recht dünn. Um es in einem Bild zu beschreiben: Die feste Erdkruste ist im Vergleich zur ganzen Erde gerade so dick, wie eine Apfelschale im Vergleich zum ganzen Apfel. Das ist nicht gerade viel! Der Rest ist noch immer glühendheiß und in Bewegung. Und diesem »Rest« entstammt das Magma.



Innerer Aufbau der Erde: Der Erdkern besteht vermutlich aus metallischen Stoffen, der Erdmantel aus beweglich-verformbaren Gesteinen, die Erdkruste (ca. 0,1% des Durchmessers) aus festem Gestein.

Nächtlicher Ausbruch des Vulkans Krakatau, Indonesien 1993

Damit Sie jedoch auch weiterhin unbesorgt vor Ihre Türe treten können: Es sind immerhin mehrere Kilometer Gestein, die zwischen dem heißen Erdmantel und unseren Füßen liegen, und dieses Gestein hat hervorragende isolierende Eigenschaften. Solange ihr Haus also nicht gerade inmitten einer Erdbebenzone, auf einer tektonischen Bruchstelle (d.h. einer bis zum Erdmantel hinabreichenden Spalte) oder gar inmitten eines periodisch ausbrechenden Vulkankraters steht, werden Sie wenig von den Aktivitäten im inneren der Erde zu spüren bekommen. Nur manchmal erinnert uns ein Erdbeben daran, dass der Boden unter unseren Füßen durchaus nicht so unbewegt ist, wie es scheint.

In der Tat ist das Erdinnere ständig in Bewegung: Da die Erdmantel-Gesteine in der Nähe des Erdkerns wesentlich heißer und damit leichter sind, als in den höheren Regionen, steigen die beweglich-verformbaren Gesteine langsam zur Erdkruste empor. Dort kühlen sie etwas ab, werden somit wieder schwerer, und sinken zurück in Richtung Erdkern. Diese ständigen Umwälzungen, auch »Konvektionen« genannt, bringen nun die »oben-auf schwimmende« Erdkruste in Bewegung. So entstehen dort Risse, wo die Erdschollen auseinanderdriften (wie heute z.B. im Atlantik, der Europa und Amerika auseinander schiebt), oder Gebirge, wo die Schollen aufeinanderdrücken (noch heute z.B. im Himalaya).

Sammelt sich nun irgendwo in den heißen Gesteinen des oberen Erdmantels oder der unteren Erdkruste Wasser an, schmelzen die Gesteine ein. Die so entstehende Gesteinsschmelze wird Magma genannt. Dieses nimmt mehr Volumen ein, als die (relativ) festen Gesteine, weshalb der steigende Druck die Schmelze nach oben treibt. Mitunter erreicht das Magma dann in einem Vulkanausbruch die Erdoberfläche, häufiger erkaltet und erstarrt es jedoch bereits im Aufstieg wieder. In beiden Fällen werden dabei die ersten, sog. »primären« Mineralien und Gesteine gebildet.

Die primäre Entstehungsweise: Bildung der Magmatite und Primär-Mineralien

Die Entstehung der ersten Mineralien aus dem Magma kann verglichen werden mit der Abscheidung von Zuckerkristallen in einem überzuckerten Gelee. Wer kennt nicht das faszinierende

Phänomen, wenn sich früher in Omas Quittengelee plötzlich freischwebende Kristalle zeigten. Nicht gerade über Nacht, doch nach längerer Lagerung im Keller waren diese plötzlich da. Und wuchsen weiter. – Was war geschehen?

Beim Kochen des Gelees hatte sich der zugefügte Zucker leicht im Gelee aufgelöst. Es ist die Regel, dass heiße Flüssigkeiten mehr Feststoffe lösen können, als kalte. Bei der Abkühlung des Gelees war nun eine sog. »übersättigte Lösung« entstanden, d.h. es war mehr Zucker im Gelee vorhanden, als die nunmehr kalte Flüssigkeit noch lösen konnte: Der Zucker begann, sich abzuscheiden, also vom Gelee zu trennen. Einzelne kleine Zuckerkörnchen entstanden, an denen sich immer neue Zuckerteilchen anlagerten. So wuchsen in Omas Keller allmählich die Zuckerkristalle heran.

Mineral und Gestein

Exakt genau so verläuft auch die Kristallisation der ersten Mineralien aus dem Magma. Magma ist eine Gesteinsschmelze, d.h. aufgrund der hohen Temperatur von über eintausend Grad Celsius liegen alle darin enthaltenen Stoffe in flüssiger Form vor. Beginnt das Magma nun abzukühlen, kann es nicht mehr alle Stoffe im selben Maß lösen, daher beginnen sich die ersten Stoffe abzuscheiden: Auch hier bilden sich zunächst kleine Keime, die allmählich zu größeren Kristallen heranwachsen. Dieser Prozess schreitet nun fort, bis mit Beendigung der Abkühlung alle gelösten Stoffe verfestigt sind. Besteht das »Endprodukt« dann aus einem einheitlichen Stoff, spricht man von einem Mineral, besteht es aus einem Stoffgemisch, also aus mehreren Mineralien, spricht man von einem Gestein.

Wie groß die Kristalle der einzelnen Mineralien dabei werden, hängt davon ab, wie schnell das Magma abkühlt, bzw. welcher Zeitraum dem jeweiligen Mineral zum Wachsen bleibt. Wie schon das Quittengelee zeigt, braucht ein Kristallisationsprozess einfach seine Zeit. Daher bleiben die Kristalle der Mineralien, die bei einem Vulkanausbruch entstehen, wesentlich kleiner, als jene, die sich tief in der Erde bilden. Das ist einsichtig, kühlt Magma, wenn es als »Lava« aus dem Erdinneren freigesetzt wird, an der Erdoberfläche doch innerhalb von Tagen oder Wochen ab, während in der Tiefe gar Jahrmillionen verstreichen können.

