



Gerd Wessolek (Hrsg.)

Von ganz unten

Warum wir unsere Böden besser schützen müssen

ISBN 978-3-86581-771-6

338 Seiten, 16,5 x 23,5 cm, 29,95 Euro

oekom verlag, München 2015

©oekom verlag 2015

www.oekom.de



Bunte Rübensuppe

Für 4 Personen

Rote Rübensuppe:

2 mittelgroße Rote Rüben (etwa 300 g)

Die Roten Rüben waschen und in kochendes Wasser bei mittlerer Hitze in etwa 50 Minuten gut durchkochen.

Gemüsesuppe:

4 Kartoffeln
1 Pastinake
1/2 Knolle Sellerie
1 kleine Steckrübe
1 Zwiebel
2 Knoblauchzehen
2 EL Butter
Salz, Pfeffer
Kürbiskernöl
geröstete Kürbiskerne
1 Stück alter Parmesankäse

Währenddessen das restliche Gemüse waschen, schälen und in grobe Stücke schneiden. Zwiebel und Knoblauch schälen und fein hacken.

Die Butter in einem großen Topf erhitzen. Zwiebel und Knoblauch darin glasig dünsten. Die vorbereiteten Gemüse hinzufügen und unter ständigem Wenden etwa 5 Minuten schmoren. Mit 2 L Wasser aufgießen. Die Suppe etwa 20 bis 30 Minuten kochen lassen.

In der Zwischenzeit die fertig gekochten Roten Rüben abgießen, etwas abkühlen lassen und schälen.

Die eine Hälfte der fertigen Gemüsesuppe mit dem Mixstab fein pürieren.

Unter die andere Hälfte die Roten Rüben geben und ebenfalls pürieren.

Die Suppen nacheinander in vorgewärmte Suppenteller füllen, so dass eine schöne Marmorierung entsteht. Mit einem Schuss Kürbiskernöl und gerösteten Kürbiskernen verfeinern und Parmesankäse darüber reiben.

10 Terroir – schmecke den Schiefer im Riesling

Ralph Dejas

Terroir

Seit mehr als 5000 Jahren kultivieren Winzer Weinreben und keltern Wein; sie arbeiten und leben von und mit dem Boden. Die Qualität und Charakteristik eines Weines wird dabei durch eine Vielzahl unterschiedlicher Rahmenbedingungen geprägt. Neben der Rebsorte, den Erfahrungen und der Kreativität des Winzers bei der Weinherstellung wirken sich auch standortspezifische Faktoren wie der Boden, das Relief und das Klima entscheidend auf die geschmackliche Prägung aus. Der Begriff »Terroir« beschreibt die Gesamtheit all dieser Eigenschaften sowie deren komplexes Zusammenspiel.¹ Aufgrund der spezifischen Kombination dieser Faktoren hat jedes Weinbaugebiet ein eigenes, charakteristisches Terroir herausgebildet, das sich geschmacklich im Wein widerspiegelt. Diese Vielfalt Terroir geprägter Weine ist das eigentliche Potenzial der traditionellen Weinbaugebiete Deutschlands – von vielen Menschen geschätzt und geliebt. Einiges lässt sich durch wissenschaftliche Ansätze beschreiben und in Zahlen fassen. Aber noch immer liegt im Weingeschmack etwas Geheimnisvolles, Sinnliches, Unbestimmtes. Dies erklärt, weshalb jedes Jahr erneut eine große Weinvielfalt entsteht und Weinliebhaber sich immer wieder aufs Neue auf die Suche nach ihrem persönlichen Lieblingswein begeben.

*Es gibt mehr Dinge im Himmel und auf Erden,
als eure Schulweisheit sich träumt.
(William Shakespeare)*

Weinbau an der Mosel

Der größte und weinbaulich bedeutendste Nebenfluss des Rheins ist die Mosel mit ihren rechten Zuflüssen Saar und Ruwer. Die Mosel entspringt in den Vogesen und windet sich durch unzählige Mäander auf 550 Flusskilometern bis Koblenz zur Mündung in den Rhein.² Auf einer Strecke von 250 km dominieren dort fast ununterbrochen Weinbaugebiete die Kulturlandschaft (Bild 16A), mit

weltbekannten Lagen wie Nitteler Leiterchen, Schweicher Annaberg, Thörnicher Ritsch, Bernkasteler Doctor, Wehlener Sonnenuhr und Winninger Uhlen.³ Was aber ist die Ursache für die besondere Bedeutung des Weinbaus in dieser Region, und wie groß mag der Einfluss des Bodens sein?

*Wo du guten Boden findest,
da streu auf den Boden was Gutes.
(Johann Kaspar Lavater)*

Maßgeblich für die Bodeneigenschaften ist das Ausgangsgestein, aus dem der Boden durch Verwitterung entstanden ist. Geologisch lässt sich die Mosel in drei Teile gliedern: die Kalksteinverwitterungsböden der Obermosel mit ihren basenreichen und mittel- bis tiefgründig verwitterten Muschelkalk- und Keuperschichten, die weinbaulich weniger interessante Trierer Talweite und das imposante Erosionstal zwischen Schweich und Koblenz, wo die Mosel in das Rheinische Schiefergebirge eintritt. Aus einer Jahrtausenden dauernden Landschaftsbildung sind entlang der Mosel, Saar und Ruwer besondere Steillagen entstanden, die den Charakter und den einmaligen Ruf dieser Region bis heute prägen.⁴ An den steilen Rebflächen angelegt, profitieren die Weinberge von den größtenteils schieferhaltigen Böden, die die Wärme der Sonnenstrahlen des Tages besonders gut speichern können und diese in der Nacht langsam wieder an die Rebstöcke abgeben. Hinzu kommt ein besonderes kleinräumliches Wechselspiel des Klimas, das von einer Weinbergslage zur nächsten völlig unterschiedlich ausfallen kann und den Weinbau auch in nördlich liegenden Breiten überhaupt erst ermöglicht. Aufgrund des vielschichtigen Zusammenspiels all dieser Rahmenbedingungen findet sogar die Königin der Rebsorten, die Riesling-Traube, entlang der Mosel, Saar und Ruwer ideale Wachstumsbedingungen.⁵ Der Riesling hat eine besonders lange Reifezeit und bringt nur kleine Beeren mit vergleichsweise geringem Ertrag – doch gerade dadurch wird der Geschmack aufkonzentriert und es entsteht eine intensive Aromatik.

Wein und Boden

Weinbergsböden werden in der deutschen Bodenkunde als Rigosole bezeichnet und der Klasse der terrestrischen Kultursole zugeordnet. Es sind Böden, die wesentlich durch die Tätigkeit des Menschen verändert bzw. geschaffen wurden. In welchem Maß der Boden sich auf den Geschmack des Weines auswirkt, ist allerdings umstritten.⁶ Insbesondere die Komplexität des Systems Boden

und die Interaktion unterschiedlicher Bodenfaktoren machen es schwierig, den Einfluss auf die Zusammensetzung und Qualität von Trauben und Weinen zu untersuchen bzw. zu beschreiben.⁷ Inzwischen gibt es qualitative und quantitative Ansätze, um den Geschmack und die Qualität eines Weines zu bewerten. Andrea Bauer (2008) hat in ihrer Arbeit die Korrelation sensorischer, chemischer, bodenkundlicher und klimatischer Parameter verschiedener Riesling-Weine untersucht. Mittels multivarianter Statistikverfahren konnte sie nachweisen, dass spezifische pedologische und klimatische Standortfaktoren die sensorische und aroma-chemische Ausprägung des Rieslings signifikant beeinflussen (Bild 16B und C).

Der Einfluss des Bodens auf die Charakteristik eines Weines lässt sich aber auch auf eine weniger gut quantifizierbare Weise bestimmen. Der Weinjournalist Steffen Maus etwa beschreibt die Auswirkung des Bodens auf den Geschmack der Devonschieferweine von Mosel, Saar und Ruwer so:

Eine einzigartige ›tonige‹ Mineralität ist das solide Fundament dieser Weine, wobei die Tonkomponente Assoziationen an Wasserfarben hervorruft und die Mineralität durch den ›nassen Stein‹ geschmacklich aufgenommen wird. [...] Rieslingweine von dunklem Devonschiefer prägen, einmal abgesehen von den klassischen Rebsortenaromen, hellgrüne bis blassgelbe Aromen von saftigen Kräutern und Süßhölzern wie Lakritz bis zu Assoziation einer bunten Blumenwiese. [Bild 16C] Die an die Vorstellung von Feuerstein und Gesteismehl gebundene Mineralität schwingt von Anfang an deutlich mit und verleiht den Weinen Nachhaltigkeit und Eleganz. Eleganz und Finesse – das ist Riesling vom dunklen Devonschiefer.⁸

Das lässt erkennen, wie schwierig es ist, den Einfluss des Bodens auf den Geschmack des Weines zu bemessen und in Worte zu fassen. Letztendlich jedoch bedeutet Terroir viel mehr als Boden und Erde. Der Begriff umfasst auch die Philosophie und den Charakter der Menschen, die auf diesem Boden leben und wirtschaften (Bild 17). Sie haben in den letzten Jahrhunderten eine einzigartige, an die Natur des Tals angepasste Kulturlandschaft geschaffen. So erschließen sich den Freunden des Weines über das Terroir neben der Natur auch die Kultur und die einmalige Geschichte der Moselregion. Aus all dem hat sich ein einzigartiges Weinkulturerbe herausgebildet, das zum Schönsten zählt, was der weltweite Weinmarkt zu bieten hat.



Bild 17: Alte Weinbergstreppe aus dunklem Devonschiefer

*Das Leben ist zu kurz, um schlechten Wein zu trinken.
(Johann Wolfgang von Goethe)*

Ökosystem Weinberg

Viele reden vom Terroir, aber wen kümmert's eigentlich?

Das Terroir beschreibt die Gesamtheit von Boden, Lage, Ursprung und Herkunft eines Standortes. Im Idealfall spiegeln die Weine einer bestimmten Lage diese Eigenschaften wider. Doch was versetzt die Reben in die Lage, die Informationen des Terroirs zu transportieren? Eingehende Untersuchungen haben ergeben, dass sich auch in Weinbergsböden die Bodenstruktur seit Jahrzehnten durchweg negativ verändert.⁹ Aufgrund ihrer Neigung sind Weinbergböden besonders von Erosion – der Abtragung des Bodens durch Wind und Was-

ser – betroffen. Werden Böden nicht fachgerecht, zum falschen Zeitpunkt, mit zu schweren oder unpassenden Geräten bewirtschaftet und kommen dann Starkregenereignisse hinzu, gibt es im wahrsten Sinne des Wortes kein Halten mehr. Darüber hinaus gibt es Belastungen durch Fungizide, Insektizide und Herbizide. Doch nur ein belebter Boden kann ein guter Boden sein. Bodenschutz heißt deshalb immer auch Schutz und Pflege der Lebewesen, denen der Boden einen Lebensraum bietet. Zur Hege und Pflege gehört auch die richtige Pflanzenernährung, die hauptsächlich organisch, zum Beispiel über die Begrünung, erfolgen soll. Auch eine mäßige, angepasste Düngung kann zur Versorgung der Bodenlebewesen beitragen. Ziel einer verantwortungsbewussten Bodenbewirtschaftung sind Balance und Stabilität.

Böden brauchen Schutz und Pflege, damit Trauben ein Abbild ihrer naturgegebenen Voraussetzungen werden. Nur so entstehen authentische Weine, in denen Weinliebhaberinnen und -liebhaber das Terroir, auf dem sie gewachsen sind, entdecken können.

Ökoweinbau in Steillagen – Landschaft braucht Leidenschaft

Der Weinbau prägt die Landschaft stark und erfordert eine kontinuierliche, intensive Pflege. Insbesondere Steillagen verlangen ein hohes Maß an Handarbeit. Die Anlage, Pflege und Erhaltung beruhen trotz technischen Fortschritts vor allem auf einem, nämlich auf der Muskelkraft. Ökologischer Weinbau in Steillagen ist auch insofern eine besondere Herausforderung, als chemisch-synthetische »Hilfsmittel« wie Herbizide und Fungizide entfallen. Insgesamt sind die Rebflächen in Deutschland in den letzten Jahrzehnten stark zurückgegangen. Besonders Steillagen werden aufgelassen und verbuschen, Terrassen und Mauern verfallen. Winzerinnen und Winzer, die Steillagen bewirtschaften, bringen ein hohes Maß an Einsatz und Idealismus mit, um diesem Trend entgegenzuwirken. Das Ergebnis sind Weine mit Spannung und Charakter.

—

Ralph Dejas ist Geschäftsführer des ECOVIN Bundesverbands Ökologischer Weinbau, Wormser Str. 162, 55276 Oppenheim

11 Heilende Böden: von Heilerden, Moorbädern, Geist und Seele

Susanne Niemuth und Klaus Mueller

Über viele Jahrhunderte war der Boden im Gesundheitsbereich als Heilmittel anerkannt. Er wurde nicht nur als Hausmittel gegen allerlei Gebrechen eingesetzt, sondern galt im Mittelalter als Teil der medizinischen Standards. Erst die neuzeitliche, chemisch basierte Arzneimittelkunde drängte das Wissen um die Naturheilmittel in den Hintergrund, und allmählich schwand deren Akzeptanz. Seit kurzem jedoch ist eine Trendwende zu erkennen: Wurden noch vor wenigen Jahren Heilerden eher in der »alternativen Szene« eingesetzt, stieg die Nachfrage in den letzten Jahren um fast die Hälfte an – und dies ganz ohne zusätzliche Werbung durch die vertreibenden Drogerien oder Apotheken. Vergleicht man das Produktangebot heute mit dem von früher, erstaunen die große Markenvielfalt und ihre Anwendungsgebiete. Ein wesentlicher Grund hierfür dürfte die Rückbesinnung der Konsumenten auf Naturprodukte sein. Bio-Produkte und eine gestiegene Nachfrage nach regionalen, fairen und ressourcenschonenden Artikeln beziehen sich nicht mehr nur auf Nahrungsmittel, sondern umfassen alle Bereiche des Lebens, so auch Kosmetik, Wellness und Gesundheit.

Eine völlig neue Entwicklung ist dies freilich nicht. Bereits kurz nach der Antike gaben die Kunden sich nicht mehr mit »irgendwelcher« Heilerde zufrieden – sie musste einem Echtheitsanspruch genügen und sollte von gleichbleibender Qualität sein. Solche oft von weit her stammenden Erden wurden sogar mit Gold aufgewogen. Und bis ins vorletzte Jahrhundert waren Erden durchaus Teil der jeweils aktuellen »Schulmedizin«. Dazu an späterer Stelle mehr.

Der medizinische Klassiker – Balneologie

Erstaunlicherweise ist der Boden zu Heilzwecken gar nicht so weit vom Alltag entfernt wie oftmals angenommen. Die »natürlichen Heilmittel des Bodens«, wie der Deutsche Heilbäderverband sie nennt, stoßen in der Medizin seit vielen Jahren auf breite Akzeptanz, da sie die Eckpunkte der Kurortmedizin bilden. Um offiziell den Beinamen Kurort tragen zu können, müssen die

jeweiligen Orte prädikatisiert werden. Dies geschieht durch den Deutschen Tourismusverband bzw. den Deutschen Heilbäderverband. Ausschlaggebend für die Kategorisierung sind die geologischen und klimatischen Gegebenheiten vor Ort. Neben den Heilmitteln des Bodens werden auch die Heilmittel »des Meeres, des Klimas sowie die Physiotherapie nach Kneipp« zur Einstufung herangezogen.

Die medizinische Grundlage für die Anwendung von Peloiden, wie Boden in seiner eigentlichen Form hier bezeichnet wird, sowie für die Nutzung von Heilgasen und -wässern ist die Balneologie. Der Begriff leitet sich vom griechischen balaneion bzw. dem lateinischen balneum ab und bedeutet so viel wie »Bad«. Anders als der Name vermuten lässt, werden in der Balneologie nicht nur Bäder, sondern auch Trinkkuren, Inhalationen und Packungen verabreicht. Ihr Hauptanwendungsgebiet findet die Balneologie wie gesagt im Kurortwesen, vor allem bei Moorheilbädern, Peloid- und Heilquellen-Kurbetrieben und Thermal- und Mineralheilbädern. Während bei der reinen Hydrotherapie ohne Peloidzusätze nur die physikalischen Eigenschaften des Wassers wie Temperatur, Auftrieb und Reibungsdruck des Wassers auf den Körper einwirken, bietet die Peloidtherapie den Vorteil, dass auch chemische Faktoren wie der Mineralgehalt des Wassers die Gesundheit positiv beeinflussen können.

Peloiden können organisch oder anorganisch sein und werden in Form von Schlambädern, breiigen Bädern oder als Packung genutzt. Ihre positiven thermophysikalischen und chemischen Eigenschaften müssen zunächst durch Peloidanalysen bei einem Balneologischen Institut bzw. einem Balneologen bestätigt werden. In einem regelmäßigen Turnus von fünf Jahren wird eine Kontrollanalyse durchgeführt; hygienische Kontrollen finden jährlich statt.

Je nach ihrer Entstehung unterscheidet man zwischen aquatischen und terrestrischen Lockersedimenten, wobei die Einteilung nicht mit der Benennung in der Bodenkunde übereinstimmt, da »Sediment« hier anorganisches Material bezeichnet. Zudem gibt es in der Balneologie auch Festgestein, hauptsächlich Tonstein, Kalkstein oder Vulkanite wie Tuffstein, das man unter dem Begriff »Fango« zusammenfasst. Die in Deutschland verwendeten Heilerden fallen unter die Kategorie der terrestrischen Lockersedimente. Torfe für Moorbäder werden ebenso wie Schlämme und Schlicke als aquatische Lockersedimente eingestuft.

Aufgrund der Gesundheitsreformen vor rund 15 Jahren ist die ärztliche Verordnung von Peloiden kaum mehr rentabel, und mit der Neufassung des Deutschen Heilmittelkataloges ist auch die Durchführung einer Peloidtherapie fast nicht mehr möglich. Mithin gelangt diese Therapieform trotz ausführlicher

Empfehlungen im Heilmittelkatalog aus Kostengründen leider kaum noch zum Einsatz.

Moorbäder – ein Stück Heimatgefühl

Besonders in Norddeutschland haben Torfe, in der Medizin auch »Moor« genannt, eine sehr große Bedeutung bei der Anwendung von Peloiden. Torf enthält charakteristischerweise einen Humusgehalt von über 30 Prozent und entsteht durch die Umsetzung pflanzlicher Substanz, die verwest und durch das ständig anstehende Wasser humifiziert, zuletzt konserviert wird. Man unterscheidet zwischen Hochmoor-, Niedermoor- und Übergangsmoortorfen. Die heute genutzten Moore sind nacheiszeitlichen Ursprungs, da ältere Torflager sich durch chemische Umsetzungsprozesse im Laufe der Zeit zu Braunkohle, Steinkohle oder Anthrazit entwickelten. Badetorf wird aus Niedermooren oder Hochmooren gewonnen. Eine andere medizinische Nutzungsvariante ist Moorerde, die neben dem organischen Torf mehr als 40 Prozent mineralische Beimischung – meist eingeschwemmten Sand oder Ton – enthält.

Moortherapien werden in Mitteleuropa seit Beginn des 19. Jahrhunderts durchgeführt. So ist bekannt, dass die Orte Marienbad und Franzensbad im heutigen Tschechien um das Jahr 1815 begannen, Moorvollbäder bzw. Moorpackungen zu verabreichen. Im nordrhein-westfälischen Bad Meinberg am Südostrand des Teutoburger Waldes wurde 1818 ein erstes Moorbadehaus errichtet, und auch am Nordrand des Wiehengebirges und in Südwest-Niedersachsen entstanden etwa zeitgleich kleine Bauernmoorbäder. 1999 wurden in Deutschland aufgrund regionaler Moorvorkommen 61 Moorheilbäder prädikatisiert.

Die Hauptwirkungsweise von Torfbädern und Torfpackungen besteht in den thermo-physikalischen Eigenschaften des Substrats. Im Gegensatz zu Wasser besitzt Torf eine höhere Fähigkeit zur Wärmehaltung. Dieser Wert ist auch von der spezifischen Wärmekapazität abhängig, die mit steigendem Wassergehalt zunimmt. Weiterhin sind organische Stoffe schlechte Wärmeleiter. Für die konkrete Anwendung bedeutet dies, dass die Bäder mit einer höheren Temperatur als bei reinem Wasser verabreicht werden können. Ihre Wärme wird über längere Zeit gleichmäßig wieder abgegeben und die Wirkung dauert somit länger an. Hinzu kommt, dass Badetorfe eine gute Temperaturverträglichkeit besitzen – ein Moorbad von rund 40 Grad Celsius wird als ebenso warm empfunden wie ein Wasserbad von 37 Grad Celsius, da sich das Moor an der Haut schnell an die Hauttemperatur angleicht und die Wärmenachlieferung an diese Hautschicht nur langsam vonstatten geht. Moorbäder werden



Bild 18: Frau im Moorbad, Postkarte von 1927

in Kurorten hauptsächlich bei rheumatischen Erkrankungen von Gelenken, Muskeln, Nerven oder Wirbelsäule und Frauenleiden angewendet.

Weniger klar ist die chemische Wirksamkeit von Torfbädern. Über lange Zeit wurde angenommen, Moore enthielten östrogen wirksame Stoffe, weshalb man Bäder zum Beispiel bei Kinderwunsch verordnete. Physiologisch ließ sich dies allerdings nicht nachweisen, während ein verbessertes Allgemeinbefinden und eine Entspannung sehr wohl positive Auswirkungen haben dürften. Häufig wird auch eine adstringierende, also zusammenziehende Wirkung der Heiltorfe genannt, die Entzündungen entgegenwirkt und eine Entquellung der Haut fördert.

Auch wenn die Nutzung von Mooren aufgrund ihrer Natürlichkeit und Regionalität eigentlich ein optimales Heilmittel wäre, gilt es zu bedenken, dass Torf ein endlich verfügbarer Rohstoff ist. Aufgrund des Abbaus durch den Menschen sind deutschlandweit inzwischen 90 Prozent aller einst wachsenden Moore zerstört. Das allgemeine Ziel ist nun eher, naturnahe Hochmoorflächen als Naturschutzgebiete auszuweisen, Torfabbauflächen wiederzuvernässen und zu renaturieren sowie Moorrandbereiche und große zusammenhängende Moorflächen zu schützen. Doch trotz solcher Bemühungen schrumpfen die Moorflächen stetig. Die Entnahme von Torf soll nur noch unter Berücksichtigung ökologischer Verhältnisse geschehen. Bereits abgebadeter Torf kann nach einer Regenerationszeit wieder frischem Badetorf zugesetzt werden. Um die Mooregebiete zu schonen, ist Badetorf nach der Benutzung in Regenerationsbecken bzw. Abmoorteiche oder an die ursprüngliche Lagerstätte zu verbringen. Da der Anteil an Badetorf nur einen geringen Anteil an der industriellen Torfproduktion ausmacht – 1983 waren es lediglich 0,3 Prozent – werden immer wieder Stimmen laut, die dafür plädieren, den Torfabbau für medizinische Zwecke mit weniger strengen Auflagen zu versehen. Werde hier doch der Torf nicht verbraucht, sondern nur leihweise entnommen. Dennoch ist das eher kurzfristig: Hochmoore wachsen unter den gegebenen klimatischen Verhältnissen nicht wieder auf und können somit auch nicht revitalisiert werden. Ein erneutes Torfwachstum ließ sich bislang nur an sehr wenigen Niedermoorstandorten initialisieren.

Fango und andere Erden – »Moorersatz« aus wärmeren Regionen

Dabei bieten auch Regionen ganz ohne Moorkommen Lösungen, Böden für Gesundheitszwecke zu verwenden. So findet man in Südeuropa verstärkt Schlicke oder Fango aus vulkanischen Aschen, und in Deutschland gibt es neben den Torfanwendungen ebenfalls Schlick- oder Schlamm-bäder. Die chemischen Eigenschaften dieser Pelotide variieren je nach ihrer mineralogischen Herkunft und ihren organischen Bestandteilen. Ihre thermophysikalischen Eigenschaften sind jedoch häufig denen der Moore vergleichbar.

Medizinisch genutzte Heilschlämme sind zum Beispiel Tonschlämme oder bituminöse Schlämme, entstanden durch Faulungsprozesse unter anaeroben Bedingungen. Zu den Schlickten zählen Süßwasser- und Salzwasserschlicke, wobei letztere auch bei der Thalassotherapie eingesetzt werden, die die Heilkraft des Meeres durch den Einsatz von Meerwasser, Algen- und Schlamm-packungen bündelt.

In Deutschland sind die sogenannten Fangokuren weit verbreitet und bekannt. Der Ausdruck stammt aus dem Italienischen bzw. Spanischen und bedeutet so viel wie Schlamm oder Schmutz. In Gebieten mit heißen Thermalquellen werden diese Schlämme oft schon seit Jahrtausenden angewandt. So beschrieb bereits Livius (59 v. Chr. bis 17 n. Chr.) Vorkommen in der italienischen Region Padua. In Deutschland wird seit 1908 der sogenannte Eifel-Fango in der Nähe von Bad Neuenahr abgebaut, fein gemahlen, sterilisiert und verschickt. Heute versetzt man Fango aus Kostengründen oft mit Paraffin. Die genutzten Schlämme bestehen aus mineralischen Bestandteilen und haben sich durch eine schichtweise Anhäufung vulkanischer Aschen gebildet.

Geschichte der Heilerden – von der Antike ins Drogerieregal

Die Anwendung von Erde zu Heilzwecken ist so alt wie die Menschheit selbst. Seinen Ursprung hatte dieses Verhalten wahrscheinlich in der Beobachtung von Tieren, die bei Krankheiten ihrem Instinkt folgen und Erde fressen oder sich im Schlamm wälzen.

Die älteste Überlieferung einer Anwendung heilender Erden stammt aus den Epen von Homer im 9. Jahrhundert v. Chr. Homer besingt die »Lemnische Erde«, die als Gegengift und »Mittel gegen die Pest« genutzt wurde, wobei hier nicht die Beulenpest gemeint ist, sondern jegliche Art von Epidemien und Seuchen. Später wurden Heilerden tatsächlich auch als Mittel gegen die Beulenpest angewendet.

Aus Ägypten ist überliefert, dass im 2. und 3. Jahrhundert v. Chr. Mineralien wie Kalkstein und Schwefel, aber auch »Scherben eines Ofens«, »Staub von einem verlassenen Tempel« oder »Flussschaum« sowie Löss aus den Überschwemmungsbereichen des Nils zu medizinischen Zwecken genutzt wurden. Innerlich sollten die Erden gegen Vergiftungen wirken, äußerlich, als Schlamm-bäder angewendet, gegen Rheuma, Schwellungen und Entzündungen. Zudem wurden die Toten in Löss zur Ruhe gebettet, was einen mumifizierenden Effekt hat.

Ungefähr bis zur Zeit des Hippokrates (460–377 v. Chr.) waren die Medizin und damit auch die Verabreichung von Erden eng mit Religion und mystischen Vorstellungen verbunden. Nicht das Mittel selbst galt als heilbringend, sondern es war ein Medium für die Priester, die durch göttliche oder allgemein übernatürliche Kräfte eine Genesung herbeiführen sollten. Erst mit Hippokrates, der als Begründer der modernen Medizin gilt, änderte sich dies. Im Zuge seiner naturwissenschaftlichen Forschungen bildeten Heilung und Religion keine



Bild 19: Terra sigillata aus Deutschland

untrennbare Einheit mehr, und die Heilkräfte des Mittels wurden nicht länger den Kräften der Götter, sondern denen der Natur zugeschrieben. Hippokrates selbst beschrieb als erster das Erdessen und führte es in die Therapie ein.

In den ersten Jahrhunderten nach Christus begannen die Römer, gezielte Therapien mit Heilerden zu entwickeln. Besonders hervorzuheben ist Galenus (129–201 n. Chr.), auch Galen genannt, der Leibarzt des Kaisers Marc Aurel. Er befasste sich ausführlich mit den verschiedenen Arten von Heilerden und ihren Wirkungsbereichen. Später bezog Hildegard von Bingen (1098–1179 n. Chr.) sich vereinzelt auf Erden mit medizinischer Wirkung. So ist beispielsweise bekannt, dass sie Lepra mit Erde aus Ameisenhügeln kurierte.

Gegen Ende der Antike war die Erforschung der Heilerden so weit fortgeschritten, dass die zu Heilzwecken genutzten Erden zusätzlich einem gewissen Qualitätsanspruch genügen mussten. Neben der Wirkung war die Reinlichkeit von Bedeutung, auch musste die Erde sich gut zu Tabletten oder Pillen verarbeiten lassen. Häufig wurde die Echtheit der Erden durch einen Prägestempel bestätigt – die Siegelerden, »Terra Sigillata«, entstanden. Dieser Ausdruck steht bis in die Neuzeit für Heilerdetabletten.

Auch heute noch gibt es die unterschiedlichsten Siegelerden, aus zahlreichen Gegenden und für spezielle, eng gesteckte Anwendungsbereiche. Am

bekanntesten sind die Terra Lemnia von der Insel Lemnos, die Terra Samia von Samos und die Terra Armenica aus Armenien.

Die älteste Siegelerde ist die Terra Lemnia. Einst die erste als Terra Sigillata bezeichnete Heilerde, wurde der Begriff später zum Synonym für alle zertifizierten Erden in Tablettenform. Die Heilwirkung der Terra Lemnia hat ihren Ursprung zunächst in der Mythologie: Sie wurde auf dem Berg Mosychlos gewonnen, unter dem Hephaistos, der Gott des Feuers, seine Schmiede hatte. Tatsächlich ist die gesamte Insel vulkanischen Ursprungs, und die Ur-Heilerde besteht somit nicht, wie es bei den heutigen Heilerden der Fall ist, aus Löss. Die Terra Armenica, auch Bolus Armenicus oder Armenischer Ton genannt, war bis Mitte des 20. Jahrhunderts sehr beliebt. Zunächst bezeichnete sie tatsächlich nur Erden aus bestimmten Gegenden Armeniens, im Laufe der Zeit fasste man unter Armenischem Ton alle Heilerden mit ähnlicher Beschaffenheit zusammen.

Im 16. und 17. Jahrhundert wurden auch in Deutschland gerne Siegelerden eingesetzt. Da aber der Import sehr teuer war, begann man, heimische Erden abzubauen. Bedeutende Abbaugelände lagen in Niederschlesien, Sachsen, Franken und Hessen. Je nach bodenkundlichen Verhältnissen unterschieden sich die Zusammensetzungen und damit auch die Anwendungsgebiete: Während die Siegelerden des Erzgebirges aufgrund ihrer Zusammensetzung hauptsächlich für die äußere Anwendung in Umschlägen und Tinkturen genutzt wurde, eigneten sich hessische Siegelerden für die innerliche Anwendung bei Erbrechen oder leichten Vergiftungserscheinungen.

In der modernen Medizin gerieten Heilerden zunehmend in Vergessenheit. Dennoch hielten Lientherapeuten und einige wenige Ärzte diese Tradition aufrecht. Mit Beginn des 20. Jahrhunderts erlebten Heilerden durch Persönlichkeiten wie den Priester Sebastian Kneipp (1824–1897), bekannt als Begründer der Kneipp-Therapie, und den Medizinalrat Dr. Julius Stumpf (1856–1932), der 1906 eine Studie über die Anwendung bei Cholera und weiteren schweren Brechkrankheiten veröffentlichte, einen neuen Aufschwung. Die bedeutendsten Persönlichkeiten in der Geschichte der modernen Heilerden sind jedoch Adolf Just und Pastor Emanuel Felke.

Adolf Just (1859–1936) war ursprünglich Buchhändler und fand durch ein Nervenleiden, das er mit Therapieansätzen nach Kneipp erfolgreich selbst behandelte, zur Naturmedizin. 1895 veröffentlichte er das Buch »Kehrt zurück zur Natur«, worin er die Bedeutung einer gesunden Lebensweise und seine natürlichen Heilungsansätze darstellte. Seine florierenden »Jungborn«-Naturheilanstalten beherbergten so illustre Gäste wie Franz Kafka und wa-



Bild 20: Adolf Just (links) und Pastor Emanuel Felke (rechts)

ren namensgebend für eine ganze Bewegung im Zeichen einer ganzheitlich-gesunden Lebensweise.

Zu Beginn von Justs Wirken galt Bolus Alba, eine weiße Erde aus Kaolin, als wirkungsvollste Heilerde. Doch hat diese Erde nur ein relativ geringes Sorptionsvermögen und neigt zu Klümpchenbildung im Magen-Darm-Trakt. Just selbst verwendete in seinen Jungborn-Anstalten Lehm. Da ihm jedoch beide Lösungen nicht optimal erschienen, begann er, Erkundigungen zu heimischen Heilerden mit vergleichbarer Wirkung einzuholen. Schließlich wurde er in Blankenburg am Harz fündig, wo er ein recht großes Lössvorkommen entdeckte, das sich für innere und äußere Anwendungen eignete. 1918 gründete er die Heilerde-Gesellschaft, die heute ihre Produkte unter dem Namen »Adolf Justs Luvos Heilerde« vertreibt. Nach dem Zweiten Weltkrieg verlagerte die Firma ihren Sitz in den Taunus, so dass die heute vertriebenen Heilerdeprodukte aus Lössvorkommen in Hessen stammen.

Pastor Emanuel Felke (1856–1926), häufig »Lehmpastor« genannt, zeigte schon früh Interesse an der Naturheilkunde. Er traf 1898 Adolf Just in dessen Jungbornanstalt am Harz, wo es zu einem fruchtbaren Austausch zwischen beiden kam. Von Just angeregt, legte Felke 1912 seine Pfarrämter nieder und eröffnete 1915 im rheinland-pfälzischen Sobernheim eine eigene Jungbornanstalt. Seine Kuren bestanden hauptsächlich aus den Komponenten Wasser, Licht, Luft und Lehm bäder und sind in dieser Form auch heute noch als »Felke-Kuren« bekannt. Allerdings wurde seine Arbeit zu seinen Lebzeiten kaum gewürdigt – zahlreiche Kritiker, zumeist aus der Schulmedizin, bezeichneten ihn als »Kurpfuscher und Scharlatan«. Der Ort Bad Sobernheim ist heute ein Kurort, wo man die Felke-Kur weiterhin anwendet.

Aktuell erfreuen sich Heilerden wieder wachsender Beliebtheit, da die Akzeptanz von Naturheilmitteln steigt, viele Menschen ein Leben in Einklang mit der Natur anstreben und verantwortungsvoll mit natürlichen Ressourcen umgehen wollen.

Wirkungsweise und Anwendung von Heilerden – eine für alles?

Dass Heilerden – ob innerlich oder äußerlich angewendet – einen nachweisbaren Effekt haben, steht seit vielen Jahren außer Frage. Erstaunlich jedoch bleibt, wie allein durch die Beschaffenheit des Bodens verschiedenartige Leiden gelindert werden können.

Zunächst lassen sich Heilerden anhand ihrer Tonmineralbestandteile in sieben Gruppen unterteilen. Die Inhaltsstoffe der bedeutendsten und auch bekanntesten setzen sich hauptsächlich aus Kaolinen und Smektiten zusammen. Der grundlegende Unterschied zwischen beiden Gruppen ist der Schichtenaufbau des Tons. Ein großer Teil der Tonminerale besteht aus drei Schichten, weitaus weniger nur aus zweien oder, noch seltener, aus vieren.

Die Bezeichnung Kaolin ist zunächst einmal irreführend, da Kaolin einen weichen, weißen Ton bezeichnet, dessen Hauptbestandteil das Zweischichttonmineral Kaolinit ist. Den meisten Menschen ist Kaolin als Porzellanerde bekannt, aus der durch spezielle Brenntechniken das uns bekannte »feine Porzellan« entsteht. Doch wird Kaolin auch in der Naturkosmetik verwendet, wie beispielsweise in weißer Lavaerde. Der Name Lavaerde deutet nicht, wie man zunächst vermuten kann, auf deren Herkunft hin, sondern leitet sich vom lateinischen »lavare« für »Waschen« ab, was auch ihr Haupteinsatzgebiet beschreibt. Zweischichttonminerale zeichnen sich hauptsächlich durch ihre geringe Quellfähigkeit aus und werden innerlich zum Beispiel als Mittel gegen Durchfall oder andere Magen-Darm-Erkrankungen eingesetzt. Anders als Dreischichttonminerale hat Kaolinit nur eine relativ geringe adsorbierende Wirkung gegenüber Schadstoffen.

Die am häufigsten in Heilerden vorkommenden Tonminerale stammen aus der Gruppe der Smektite (Dreischichttonminerale), wobei Montmorillonit überwiegt. Diese Dreischichttonminerale sind in der Lage, große Mengen Wasser in ihre Schichten einzulagern, was dann den Abstand zwischen den Schichten der Tonminerale deutlich vergrößert. Durch diesen Vorgang der Quellung weist 1 Gramm in Wasser gelöstes Montmorillonit eine Oberfläche von bis zu 800 Quadratmetern auf, woran sich Ionen anlagern können. Somit sind diese

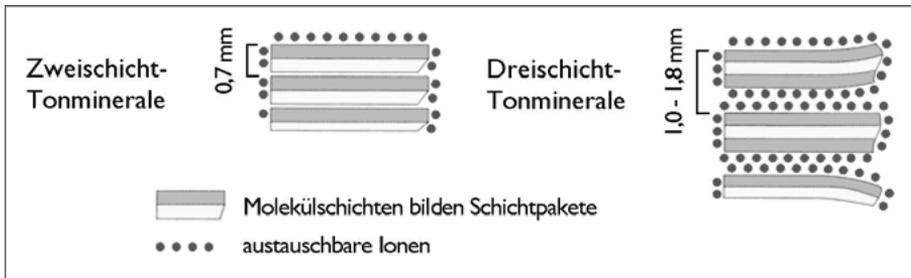


Bild 21: Schematische Darstellung von Zwei- und Dreischichttonmineralen

Dreischichttonminerale ideal zur Aufnahme schädlicher und unerwünschter Stoffe inner- und außerhalb des Körpers.

Die erhältlichen Heilerden bestehen in der Regel aus einer Mischung verschiedener Materialien; Montmorillonit ist allerdings in allen enthalten. Einige Heilerden werden auch mit dem Inhaltsstoff »Bentonit« angeboten. Bentonit findet im Bau als Bindemittel und Adsorbent Verwendung, in der Heilmedizin ist dies jedoch nur ein Handelsname für Smektite unbekannter Zusammensetzung.

Um die Zusammensetzung und Verarbeitung von Heilerden zu verstehen, sei hier das Beispiel der Luvos© Heilerden herangezogen. Diese traditionsreiche Firma bietet Produkte aus Heilerden, gewonnen aus natürlichen Lössvorkommen, an. Das Material ist mit etwa 0,02 mm sehr fein und besitzt dadurch eine sehr hohe spezifische Aufnahme­fläche. Der Name »Löss« stammt wahrscheinlich aus dem Rheinischen und bedeutet soviel wie »lose«. Entstanden ist diese Erde durch Verwitterung und mechanische Zerkleinerung. Gegen Ende der Eiszeiten wurde der Löss durch Wind und teilweise auch mit Schmelzwässern an seinen Ablagerungsort transportiert. Für Luvos Heilerden wird reiner Löss aus dem Taunus verwendet, der auch recht viel Montmorillonit enthält. Das Material wird ohne jeden weiteren Zusatz bei 130 Grad Celsius sterilisiert. Je nach Feinheit dient die Heilerde zur inneren oder äußerlichen Anwendung.

Die Hauptwirkungsweisen von Heilerden sind die Sorption von Schadstoffen und die Freisetzung von Nährstoffen im Körper. Möglich wird dies durch die hohe Kationenaustauschkapazität (KAK) der Tonminerale. Zweischichttonminerale besitzen eine deutlich geringere KAK als Dreischichttonminerale und sind nicht quellfähig, so dass eine geringere Freisetzung oder Anlagerung von Ionen stattfindet. Bei Dreischichttonmineralen wie Montmorillonit ist die Quellfähigkeit sehr ausgeprägt, was zu einer immensen Oberflächenvergrößerung

und damit zu einer beträchtlichen Anlagerung von Ionen führt. Außerdem weiten sich die Abstände zwischen den Schichten, so dass sich auch größere Ionen anlagern. Einigen medizinischen Studien zufolge können überdies andere unerwünschte Stoffe wie Alkaloide, Gifte und andere Stoffwechselprodukte sorbiert werden. Gleichzeitig werden Nährstoffe und Spurenelemente aus den Tonmineralen freigesetzt und gelangen so in den Körper. Darüber hinaus haben Heilerden säurebindende Eigenschaften, da Wasserstoff-Ionen sich besonders leicht an Dreischichttonmineralen binden. Zudem können Löss, Lehme und Tone auch Karbonatbestandteile enthalten, die Säuren neutralisieren.

Innerlich angewendet können Heilerden präventiv der Erhaltung von Gesundheit und Wohlbefinden dienen und bei akuten leichten Beschwerden eingesetzt werden. Zu beachten ist dabei, dass Heilerde – auch wenn ihr häufig wahre Wunder zugeschrieben werden – nur ein begrenztes Wirkungsspektrum hat. So wird die medizinisch zugelassene Luvos Heilerde offiziell bei Durchfall, Sodbrennen oder säurebedingten Magenbeschwerden verabreicht. Bei unklaren und lang andauernden Beschwerden, starken Symptomen und chronischen Krankheiten sollte man in jedem Fall einen Arzt aufsuchen. Auch wenn es sich um ein Naturprodukt handelt, sollte man eine Selbstmedikation mit Heilerde unter dem Motto »viel hilft viel« vermeiden – das gilt nicht nur für die Schulmedizin, sondern auch bei alternativen Heilmethoden und Arznei aus der Natur.

Das äußerliche Anwendungsgebiet ist weiter gefasst, was sicherlich auch daran liegt, dass Heilerden hier nicht (nur) dem Arzneimittelgesetz unterliegen, sondern dem Kosmetik- und bzw. oder dem Nahrungsmittelgesetz. Heilerden können feucht oder trocken auf der Haut angewendet werden, wobei sich die feuchte Variante als effektiver erweist. Trocken werden sie bei nässenden Geschwüren, heilenden Wunden, Sonnenbrand, Insektenstichen oder bei allgemeinem Hautjucken verabreicht. Im feuchten Zustand werden sie entweder warm oder kalt appliziert. Kalt wirken sie gegen Schmerzen, Geschwüre, Verbrennungen, Gelenk- und Wirbelsäulenerkrankungen, Rheumatismus oder als kühlende Wickel bei Venenerkrankungen und Lymphgefäßentzündungen. Warme Auflagen helfen bei Erkältung, Grippe, Unterleibsschmerzen, Hexenschuss, Nervenentzündungen, Muskelverspannungen oder Rheuma. Außerdem gelten Heilerden als bewährtes Mittel bei Akne.

Die ihnen vielfach zugesprochenen, fast wundersam anmutenden Heilwirkungen gegen breit gefächerte Leiden – von Magenschleimhautentzündungen und Geschwüren über Allergien, Leberschäden, Migräne, Ekzeme, Mandelentzündungen bis hin zu Übergewicht, Heuschnupfen, Hepatitis, chronische

Müdigkeit und Syphilis – sind nicht nachweisbar. In solchen Fällen ist eine Eigenbehandlung unverantwortlich, ja teilweise sogar lebensgefährlich. Doch steht bei allen Vorbehalten fest: Heilerde ist ein mildes, verlässliches, traditionelles Naturheilmittel, das durch seine physikalisch-chemischen Eigenschaften bei moderaten Magen-Darm-Beschwerden sowie äußerlich bei Hautproblemen und Entzündungen wirkt.

Boden als Naturerlebnis – Nahrung für Körper und Geist

Neben den Anwendungsgebieten von Erde als fassbare Substanz kann der Boden auch auf abstraktere Weise positiv auf Gesundheit und Wohlbefinden einwirken. So ist er als Landschaftselement und Standort für Pflanzen ein nicht zu unterschätzender Teil des allgemeinen Naturerlebnisses. Auch der Boden selbst kann ein Erlebnis sein. Ein Beispiel hierfür sind Barfußparks, die ihren Besuchern durch das ungewohnte Begehen unterschiedlichster Untergründe mit bloßen Füßen ein sinnliches Erlebnis verschaffen.

Solche Parks sind darüber hinaus für die Umweltbildung relevant. Denn sie sensibilisieren für die verschiedenen Erscheinungsformen des Bodens. Überhaupt ist neben Entspannung und Rückzug in die Natur – deren Vorhandensein und Beschaffenheit maßgeblich durch den Boden geprägt wird – auch die Vermittlung von Wissen ein Erholungsfaktor. Wir alle kennen das Phänomen des Sightseeings: Ein Urlaub oder ein Kurztrip am Wochenende wird in der Regel nicht zum »Beine hochlegen« genutzt, sondern vielmehr als Möglichkeit, neue Eindrücke, Erfahrungen und Einsichten mit nach Hause zu bringen. Genauso verhält es sich mit dem Erlebnis Boden. Nicht nur die Entspannung in Natur und Natürlichkeit löst uns aus dem Alltag. Auch das Verstehen von Zusammenhängen und das Aufnehmen neuer Eindrücke können zu seelischer Erholung führen.



Literatur zu diesem Thema finden Sie im Anhang.¹

Der Aufsatz entstammt der Diplomarbeit von **Susanne Niemuth**, betreut von **Prof. Klaus Mueller**, im Studiengang Bodenkunde an der Fachhochschule Osnabrück. Ausgangspunkt ist die Überlegung, dass Boden ein Teilaspekt »Therapeutischer Landschaften« ist.