

# Sandgeschichten ...

von Dipl.-Ing. Michael Machatschek



Die Sande sind das Ergebnis der abgeschliffenen Felsen und im Fluß oder Bach geführten und zerkleinerten Steine. Das Steinpulver wurde zur Bodenmehrung und Herstellung der Fruchtbarkeit verwendet. Deshalb war bis vor mehreren Jahrzehnten auch die Bewässerung ein wichtiger Bestandteil innerhalb der bäuerlichen Nährstoffökonomie, da über das Wasser feine Sande und organische Bestandteile auf die Felder ausgebracht wurden. Von den verschiedenen Verwendungsmöglichkeiten der Sande lesen Sie im folgenden Beitrag.

*Flußsand wurde an bestimmten Stellen für den Mauerverputz, als Dünger- und Streumittel oder Heilmittel gewonnen*

Der Fluß lieferte verschiedene Kornfraktionen. Die Stellen, wo man bestimmte Korngrößen fand, lagen meistens jedes Jahr woanders. An Nährstoffen sind Kalium- und Phosphorverbindungen enthalten, daneben natürlich viele andere Mineralstoffe in Spuren, Kalzium und Magnesium. Je kleiner die Fraktionen sind, um so leichter lassen sie sich zer-

setzen und werden als Dünger eingesetzt pflanzenverfügbar.

## Sande und ihre Verwendung

An den Flüssen und Bächen läßt der unterschiedliche Wasserfluß Anlandungszonen entstehen, wo Sandfraktionen je nach Wasserkraft herausgefiltert und selektiert abgelagert werden. Dies erfolgt

nach bestimmten Gesetzmäßigkeiten, sodaß man entlang von Flüssen häufig an mehreren Stellen ähnliche Kornfraktionen findet. So entstehen Schotter- und Sandbänke. Deshalb gingen die Leute bei Niederwasser zu den Flüssen, Sande ernten und lieferten den gesammelten Sand nach Hause. Bei Hochwasserständen durchmischten sich die Fraktionen und verloren ihre Einheitlichkeit.

Die Standorte zur Sandgewinnung an den Flüssen sind Allmendflächen, die allen zur ständigen Nutzung gehörten. Sie wurden auch gemeinwirtschaftlich instandgehalten, wenn etwa Hochwasserereignisse die Ufer anrissen oder Material auf die Bewirtschaftungsflächen angeschwemmt wurde.

In der Bauernwirtschaft wurde der Sand als Einstreu



*Die Gebirgsbäche liefern Gletschermilch und feine Sande und waschen sie aus*

verwendet. Die Standorte, die von Hochwässern überflutet wurden, Schlamm und Sande mitführten und verteilten, wurden mit dem Feinmaterial aufgedüngt. Das hatte man sich abgeschaut, abgewandelt und direkt in regelmäßigen Abständen Sande von bestimmten Flußstellen herbeitransportiert und auf die Liegestatt, auf den Kot im Stall oder auf den Miststock gestreut.

### **„Trübe Wässer“ sind nahrhaft**

Über Gletscherschliff, Verwitterung und Abreiben der Steine in den Flußbetten entsteht Feinsand, der das Wasser trübt. Der Abrieb von den Steinen hängt von der Gesteinsart ab: Hat z.B. ein Bach ein Gefälle von 0,3 % so wird ein etwa 20 cm im Durchmesser gestalteter Sandstein auf einer Strecke von 1,5 km auf ca. 2 cm abgerieben. Die nicht so weichen Glimmerschiefer benötigen dafür hingegen 6 km und der viel härtere Granit etwa 12 km Flugstrecke bei gleichem Gefälle. Sand mit hohem Quarzanteil ist weniger fruchtbar als jener mit Feldspat- und Glimmeranteilen.

Entlang der Alpenflüsse merkten sich die Bauern bestimmte Stellen, wo sie auf Vorrat den Sand ernten konnten. Dieser wurde aufgelegt und getrocknet bzw. von der Sonnenstrahlung desinfiziert, ehe er für die Lagerung von Gemüse im Keller oder für den Verputz verwendet wurde.

Nach mehreren Jahren der Kellerverwendung wurde er im Stall weiter verwertet.

### **Gemahlene Steine und das Steinpulver**

Steinmehle oder das bei der Steinprellung, Steinpochung, Siebung und Waschung von Schottermaterialien anfallende Steinpulver war für die Düngung ein begehrtes Abfallprodukt und fand in der Bauern- und Gartenwirtschaft seinen Einsatz. Es wurde vornehmlich in Abhängigkeit des Ausgangsgesteins eingesetzt. Da durch die Aberntung der Wirtschaftsfelder eine Aushagerung der Standorte und somit eine Versauerung erfolgte, waren Kalkmehle besonders begehrt, vor allem auch auf entwässerten Rieden. Aber unsachgemäße Kalkungen bewirken Bodenabbau. Auf Wiesen und Äckern hingegen waren Steinmehle des sauren Ausgangsgesteins der Bodenfruchtbarkeit förderlich.

### **Steinmehle in der Garten- und Bauernwirtschaft**

In der Fachwelt werden als „Steinmehle“ Korngrößen von kleiner als 0,2 mm bezeichnet. Die käuflich erhältlichen Gesteinsmehle werden in Steinmühlen hergestellt. Man unterscheidet in basische (siliciumarme) und saure (siliciumreiche) Mehle bzw. in verschiedenen Feinvermahlungsklassifikationen. Das Urgesteinsmehl aus Diabas soll die meisten

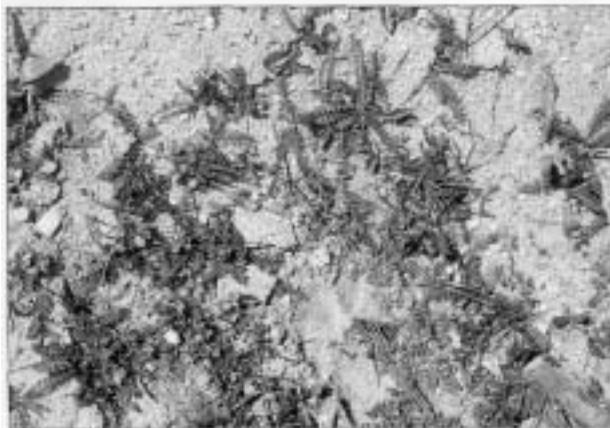


TIROLER HEIMATWERK

6020 INNSBRUCK, MERANER STRASSE 2-4  
TEL. 05121582320, FAX 05121573509

*... Die 1. Adresse für  
Dirndl und Tracht!*

Mineralstoffe und Spurenelemente enthalten. Je härter die Ausgangsgesteine sind bzw. die darin enthaltenen Mineralien, umso länger dauert der Abbau bzw. die düngerwirksame Umwandlung dieser Mehle. Diese werden der Einstreu auch deswegen beigemischt oder separat im Stall eingestreut, damit sie Feuchtigkeit und Geruch aufnehmen, Flie- ➤



*Wenn der Berg Material lieferte, wurde dieses auf den Schwemmkegeln in das Gelände eingebaut – das verteilte Material war langfristig ein Dünger für die Weiden*

gen und andere Insekten abhalten. Damit wird die Verrottung gefordert, ebenso die Hygienisierung und die Minderung von Fäulnis. In die Gülle- oder Jauchegrube zugerührt, können feste Ablagerungen die Folge sein. Bewährt hat sich das Streuen auf Stoppeln nach der Ernte oder auf Gründüngungen, die dann in den Boden eingearbeitet werden. Damit wird die Bakterientätigkeit des Bodenlebens gefördert. Auch in Mineralstoffarmut befindliche Böden werden mit Mehlen mit bis zu 1.500 kg/ha direkt versehen. Es erfolgt eine Erneuerung der Bodenteile, indem aus den eingebrachten, silikatischen Mineralen Tonminerale aufgebaut werden. Damit fördert man gleichzeitig die Umsetzung der organischen Substanzen und deren

Mineralisation und somit die Nährstoffverfügbarkeit aus der Garebildung. Ein erhöhtes Auftreten von Kleearten ist die Folge. Wird unsachgemäß zu viel aufgebracht, so kann es je nach Bodentyp zu einem übergebührlichen Humusabbau kommen.

Mit der Ausbringung von Gesteinsmehlen wird die Futterqualität und somit die Tiergesundheit gefördert, die Qualität und Haltbarkeit von Milch und Käse erhöht und im Geschmack verbessert.

### **Gesteinsmehle als Rutschsicherung und als „Steinstreu“**

Gesteinsmehle liefern die notwendige mineralische Komponente für den Boden. Und die Säuren aus Jauche und Mist beschleunigen die Verwitterungsvorgänge der Mehle aus Stein und Sand.

Auf einer Melkalm im Vinschgau wurde auf den mit Steinplatten ausgelegten Stallböden regelmäßig vor dem Einstellen und Ausstellen bevorrateter Sand vom Almbach gestreut. Das machte man deswegen, damit die Kühe auf den naßwerdenden Platten nicht ausrutschten. Je feiner der Sand, um so größer ist die Reibung und der Halt der Paarhufe. Gleichzeitig kamen über derartige „Rutschsicherungen“ die Mineralstoffe direkt und gleich vermischt mit dem organischen Dung in Kontakt.

Auch vermischt mit anderen Streumitteln, wie Fichtennadeln, Torferdeziegel und

Riedstreu fand die „Steinstreu“ eine optimale Ergänzung. Meist wurden auch dickere Lagen auf die Liegestatt gestreut und darauf Sauerstreu vom Ried, Stroh oder Laub gegeben. Der Sand saugte gut den anfallenden Harn auf. In die Tretmistställe wurde ebenso regelmäßig einmal die Woche fein Steinpulver aufgetragen. Das war eine Form der Mistveredelung. Gleichzeitig baute er sich besser ab und eine gute erdige Vorstufe, die nach einer Zwischenlagerung auf das Feld ausgebracht wurde, auf.

Das Sandstreuen wandte man auch in den Dörfern und Städten für die mit Pflastersteinen ausgestatteten Gehsteige und Wege nicht nur in den Wintern an. Der Sand hatte auch die Aufgabe in den Straßen unangenehme Gerüche aufzunehmen und zu binden. Bei Regen rutschte man auf den von den Pferdehufen abgeschliffenen „Katzensteinpflaster“ nicht so leicht aus, wenn sie bestreut waren.

### **Die gesunde Wirkung der Sande und Erden**

Mittlerweile ist in bestimmten Läden wieder getrocknete Heilerde und Sand zum Essen erhältlich, damit die Darmflora eine bestimmte Lenkung erfährt und eine Darmreinigung erfolgt.

Zum Waschen von Geschirr wurde Sand und Asche gebraucht. Der Sand reinigt die Sohlen der baren Füße von Flechten und Pilzkrankheiten.

# Tiroler Schafzuchtverband

Mit Berg- und Steinschafen als Muttergrundlage sind Sie auf dem richtigen Weg in der Lammfleischproduktion

## Termine: Rassen:

Termine:	Rassen:	Ort:
03.03.	Bergschafe	Imst
10.04.	Steinschafe, Gemsfarbige Gebirgs-, Saanen- und Schwatzhalsziegen	Rotholz
28.08.	Gemsfarbige Gebirgs-, Saanen- und Schwarzhalsziegen	Rotholz
25.09.	Berg- und Steinschafe	Lienz
02.10.	Bergschafe	Imst
16.10.	Berg- und Steinschafe, Suffolk	Rotholz
06.11.	Bergschafe	Imst
20.11.	Bergschafe	Imst

Nützen Sie die Absatzveranstaltungen und Ausstellungen unseres Verbandes zum Ankauf von fruchtbaren, gesunden Berg- und Steinschafmüttern.

**Beratung und Auskunft in allen Fragen der Schafproduktion:**

**Tiroler Schafzuchtverband**

*Brixner Str. 1/Zi. 12, 6020 Innsbruck, Tel.: 0512/5929-247*

**Tiroler Woll-, Schaf- und Lammverwertungsgen. reg. Gen.m.b.H.**

*Wilhelm-Greil-Straße 9, 6020 Innsbruck, Tel.: 0512/588922*

Es wächst eine zarte Haut nach. Sand ist auch bei Geschwüren angewendet worden. Auch im Sand sich einzugraben, ist eine Wohltat für den Körper.

Das Bad im Schlamm, das sich Einsuhlen in Erde und das Wälzen in Staub hat eine heilende und reinigende Wirkung auf die Haut. Moorschlamm-bäder werden in den Kurorten heute noch durchgeführt – allerdings gegen eine hohe Stange Geld. Dabei findet man überall Gelegenheit mit diesen Materialien sich einzureiben, einzuschmieren und dem Körper damit Gutes zu tun.

## Erde und „sich erden“

Erde beim Haare- und Körperwaschen verbindet sich mit Fetten und Schmutzpartikeln und bindet sie. Bei der Spülung entfernt die Reinigungs-erde diese und bewirkt einen Schutz, Festigkeit und Halt der Haare. Feines Haar wird lockerer und Locken werden schwungvoller. Hat man einmal mit Erde Haare zu waschen begonnen, *so* ergibt sich ein wesentlicher Vorteil. In immer größeren Zeitabständen muß man sich die Haare waschen, sie fetten nicht *so* schnell nach. Solches Haarwaschmittel *scheuert* mit dem feinen Sandanteil gut die Kopfhaut auf und wirkt langfristig gegen Schuppen. Auch trockene Haut wird damit reguliert.

Luisa FRANCIA (1994) berichtet von einem anderen

lehrreichen Beispiel: „Früher wurden in Bayern und im Allgäu Menschen mit Alkoholvergiftung im Misthaufen eingegraben. Der Gärungsprozeß heizte den Vergifteten kräftig ein und die Humusschicht nahm das Gift, das mit dem Schweiß aus dem Körper kam, auf. Heutzutage müssen wir schon froh sein, wenn wir überhaupt einen anständigen Misthaufen finden, von daher wird diese Entgiftungsmethode eher schwierig sein“.

## Quarzstaub und Steinöl

Die Kräuter- und Heilkundige Luisa FRANCIA (1994) regt aus ihren Erfahrungen an:

„Nachdem ich in irgendeiner kleinen Provinzzeitung im bayrischen Alpenland gelesen hatte, daß ein Ingenieur vom beinahe Glatzkopf zum dicht behaarten Bären wurde, nachdem er zwei Jahre in einem Quarzquetschwerk gearbeitet

hatte, dehnte ich meine Liebe zu Steinen aus und habe sie heute zum Fressen gern, denn auch ich hatte einmal einen seltsamen, nicht erklärbaren Haarausfall, der in einer Streßsituation anfang und mich zunehmend beunruhigte. Ich suchte mir also einen Stein aus weichem Quarzsand, der sich gut abbröseln ließ, und zerrieb die Brösel in einem Steinmörser zu feinem Mehl. Davon leckte ich jeden Tag eine Zunge voll ab, was sich bestens bewährte. Bald fing ich an, auch Sandsteine zu zerreiben und kleine Prisen zu lecken. Ein Nebenprodukt dieses Experiments waren Rouge aus feinem Steinstaub und Puder aus einem beigen weichen Stein. Danach kamen Farbpigmente, die ich aus Steinen gewann, mit Kasein anrührte und manchmal in Gedanken versunken von den Fingern leckte. Steinöl ist ein altes Hausmittel gegen unreine und kranke Haut. ➤



*Im Einklang mit der Natur*



## ACHTUNG ÖPUL/BIO-BAUERN!

*gemäß den Förderrichtlinien*  *Dünger anerkannt!*

- preisgünstig
- ÖPUL/BIO-konform
- inländisches Produkt
- österreichweit erhältlich
- geringe Aufwandsmengen
- optimale Erträge - gute Qualität

### Anwendungen:

Gemüse- und Gartenbau

Getreide und Grünland

Obst- und Weinbau

Kompostbereitung

Skipisten

Aufforstungen

Wald-Revitalisierung

Zusatz für Gülle und Stallmist

### Bezugsquellen:

**BIOCHEMIE Ges.m.b.H.** • Düngemittelvertrieb • A-6250 Kundl/Tirol

Tel. 0 53 38/200-25 05, Fax 0 53 38/200-42

**Lagerhäuser und Landesprodukthändler**



Wenn du also Steine liebst: **Ex-**perimentiere, befreunde dich!"

### „Glimmernder“ Sonnenschutz

Der erste Sonnenschutz enthielt Glimmer (Muskowit und Biotit). In diesen Sonnencremen war, lange bevor es den Supermarkt gab, in der Mischung Glimmerpulver enthalten. Mit den feinen Glimmerplättchen, die mit Molke, Öl oder Fett an der Haut festklebten, wurde die Haut zum Sonnenschutz abgedeckt. Zwischendurch wurde mit der

Hand zur Verschiebung und neuerlichen Verteilung nachgerieben und ergänzend die Creme nachgestrichen. Gut duftende ätherische Öle dienten dem Fernhalten von Insekten.

### Färbemittel

Alle möglichen Steine führen Farbstoffe, im besonderen rot, grün, braun und weiß, gelb und schwarz, seltener blau, mit. Wenn man die Steine mörsert und zu einem feinen Pulver zerreibt, können Farbpigmente erzeugt werden. Mit Tapetenkleister in Wasser an-

gerührt, können für Kinder einfache Farben hergestellt werden. Mit Leinölen, Balsamstoffe und Harze machte man aufgetragene Farben langfristig haltbarer. ■

### Literatur

FRANCIA, L. - 1994: *Die schmutzige Frau. Frauenoffensive. München.*

MACHATSCHEK, M. - 1998: *Wenn die Menschen schweigen, dann sprechen die Steine... - Seminar über den Reichtum und die Ökonomie der Steine und Sande in der Landschaft. An der AlpenHochschule Rauris-Wörth.*

#### Zum Autor:

*Dipl.-Ing. Michael Machatschek ist freiberuflicher Landschaftsplaner in Österreich und beschäftigt sich mit bäuerlicher Agrarkultur und der Erhaltung alten Wissens*