

Grundlagen der Sprache der Gesteine

3 Die drei Hauptgruppen der Gesteine

Der Drang des Menschen, die Welt um sich herum zu verstehen, war mit dem Versuch verknüpft, die Natur systematisch zu ordnen. Ohne systematische Ordnung – das gilt auch noch heute – war es nicht möglich, Zusammenhänge und Prozesse zu erkennen und zu verstehen. Verständnis ist in der Wissenschaft also eng mit Ordnung, und damit auch mit Klassifikation und Nomenklatur verknüpft.

Dies führte im Verlauf der Geschichte der Wissenschaft zu Klassifikationssystemen, welche in Ermangelung technischer Möglichkeiten zunächst hauptsächlich auf optischen Ähnlichkeiten beruhten. Man ahnte schon früh, dass optische Ähnlichkeit auf ähnliche Entstehungsprozesse oder wie in der Biologie auf eine verwandtschaftliche Beziehung hindeutet. Meist wurden die Gründe für Ähnlichkeiten jedoch erst viel später verstanden, häufig sogar erst in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts als Folge der Entwicklung und Nutzung moderner Analysegeräte. Einzig in der Chemie, welche eine lange Tradition der Laborarbeit pflegte, gelang es schon ab Mitte des 19. Jahrhunderts, die Elemente aufgrund messbarer Eigenschaften zu ordnen. Dadurch entstand das Periodensystem der Elemente.

In der Geologie wurde nach Merkmalen gesucht, die es erlaubten, die Gesteine nach ihrer Entstehungsart (Genese) zu klassifizieren. Auch da ging man davon aus, dass Ähnlichkeiten in der Erscheinungsform auf ähnliche Genese schließen lassen. Dabei wurde deutlich, dass es drei grosse Gruppen von Gesteinen gibt, die sich grundlegend in ihrer Genese unterscheiden: die **magmatischen Gesteine**,




die **Sedimentgesteine** und die **metamorphen Gesteine**, welche alle wiederum in mehrere Untergruppen unterteilt sind. Beobachtungen von Auge und mit einfachen Mikroskopen ermöglichten jedoch zu Beginn nur lückenhafte Vorstellungen von der Entstehung der Gesteine, im Detail blieben viele Prozesse vorerst unverstanden. Erst in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts entstand nach und nach ein zusammenhängendes Bild, an welchem noch heute mit immer ausgeklügelteren Methoden gearbeitet wird.

Diese Entwicklung drückt sich auch in der Nomenklatur der Gesteine aus. Gesteinsnamen waren oft bereits etabliert, lange bevor man die Genese der entsprechenden Gesteine zu verstehen begann, oder sie wurden aus der noch älteren Bergbau- und Umgangssprache übernommen. Die Namensgebung war somit kaum je ein zielgerichteter Prozess auf streng wissenschaftlicher Basis, es existierten vielmehr unterschiedliche Nomenklaturen nebeneinander.

Dies wirkt bis heute nach und begründet den Eindruck einer im Vergleich zu anderen Naturwissenschaften wenig konsistenten geologischen Nomenklatur. Deskriptive Gesteinsnamen wie „Sandstein“ stehen neben umgangssprachlichen wie „Gips“ und diese wiederum existieren neben systematisch baukastenartig aufgebauten wie „Granat-Biotitgneis“ oder exotischen wie „Serpentinit“, der sich seiner grün schillenden Farbe wegen vom lateinischen „Serpens“ (Schlange) ableitet.

Gemeinsam ist allen Namen jedoch, dass sie für Inhalte stehen. Jeder Gesteinsname ist mit Elementen der Sprache der Gesteine verknüpft und hinter jedem Gesteinsnamen stehen Geschichten, die das Gestein während seiner Entstehung gesammelt hat.

Tabelle 1: Die drei Gesteinsgruppen.

	Gruppe	Untergruppe	
	Magmatische Gesteine	Tiefengesteine / Plutonite	
		Ganggesteine (= Intrusivgesteine)	
		Ergussgesteine / Vulkanite	
	Sedimentgesteine	Biogene Sedimentgesteine	Zoogene Sedimentgesteine
			Phytogene Sedimentgesteine
		Klastische / mechanische Sedimentgesteine	
		Chemische Sedimentgesteine	
	Metamorphe Gesteine	Orthogesteine	
		Paragesteine	