

Straßensysteme von weit her gebracht, eigene Speicherbauten nahmen sie auf. Hochentwickelt war das Transportsystem, mit dessen Hilfe das Roheisen dem Handel bzw. der Finalindustrie den verschiedenen Ei-

senwurzten zugeführt wurde. Die immaterielle Kultur fand ebenso zu neuen Ausdrucksformen. Spruchdichtung und Musik blühten ebenfalls in den Orten um den Steirischen Erzberg.

## DAS MÜNZWESEN IN TIROL UND IM ERZGEBIRGE AM ÜBERGANG VOM MITTELALTER ZUR NEUZEIT

Helmut Jungwirth, Wien

Der Silber- und der Goldbergbau hingen mit dem Münzwesen eng zusammen (erst die Eingliederung der Kupfermünzen und die Einführung des Papiergeldes in das Geldwesen brachten grundlegende Veränderungen). Berg- und Münzregal zählten zu den Einnahmequellen des Königs bzw. Landesherrn.

Die Grafen von Tirol mit ihrem Silberbergbau in und um Schwaz, die Kurfürsten und Herzöge von Sachsen sowie die Grafen Schlick mit ihren Silbererzvorkommen im Erzgebirge erkannten sehr früh, daß ihre große Chance in der Schaffung und Prägung einer größeren Silbermünze bestand, die dem Goldgulden, damals die dominierende Handelsmünze in weiten Teilen Europas, wertmäßig entsprach und diesen damit ersetzen konnte.

In Tirol hatte man die „zündende“ Idee. 1486 wurde in Hall der Guldiner geschaffen. Für die Verbreitung dieser Großsilbermünze fehlten in Tirol jedoch Ausdauer, wirtschaftliche Kraft und eine harte und strebsame Geschäftspolitik.

In Sachsen nützte man den Silberreichtum des Landes zur Modernisierung und Umgestaltung des Münzwesens in reichem Maß.

Die Grafen Schlick, gleichfalls am Silberbergbau im Erzgebirge teilhabend, wollten durch eine eigene Münzprägung mehr Ertrag bei der Ausbeutung ihrer Bergwerke erzielen. Das ihnen dazu fehlende Münzprägerecht mußten sie sich erst verschaffen.

## PARACELSUS UND DER BERGBAU

Dieter Neumann, Villach

Theophrast Bombast von Hohenheim, genannt Paracelsus, zählt zu den bedeutendsten Gelehrten in Europa des 16. Jahrhunderts. Als Arzt hat er Hervorragendes geleistet, doch war er auch auf dem Gebiet der Theologie, Philosophie, Astrologie, oder der Alchimie tätig und hat ein immens umfangreiches Schrifttum hinterlassen.

Obwohl in der Schweiz um das Jahr 1493 geboren, wuchs Paracelsus in Kärnten, einem Zentrum des ostalpinen Bergbaus, auf. Von Kindheit an wurde er von seinem Vater und anderen hochgebildeten Persönlichkeiten in die geheimnisvolle Vielfalt der Welt eingeführt. Für den alchimistisch-metallurgischen Bereich nennt er den Tiroler Montanunternehmer Sigmund Fieger dankbar als Wissensvermittler. Tatsächlich verfügte Paracelsus über gründliche Kenntnis der Minerale und Erze, wobei er ausdrücklich fordert, man müsse diese an ihren Fundstellen studieren. Er vermochte damit alchimistisch zu arbeiten, wobei die Herstellung neuer Arzneimittel sein erklärtes Ziel war. Die Anwendung neuer Substanzen führte zu heftigen Kontroversen, in welchem Zusammenhang Paracelsus seine berühmte Sentenz formuliert, daß alle Dinge Gift sein können und Giftwirkung maßgeblich eine Frage der Dosis sei.

Entgegen der Mit- und Nachwelt, die ihn für einen meisterhaften Goldmacher hielt, hat Paracelsus dieses Ziel

alchimistischer Arbeit verurteilt, obschon er, wie auch viel später Chemikergenerationen, solche Transformationen nicht ausschließen konnte. Seine Alchemie sah er allein als die Bereiterin von Arznei, womit er einer der Pioniere der pharmazeutischen Chemie ist.

Seine montanistische Kenntnis geht zwar bis auf die Jugendzeit zurück, die oft behauptete Lehrtätigkeit seines Vaters Wilhelm an einer fälschlich angenommenen Bergbauschule der Fugger in Villach oder sein eigenes Wirken für deren Montanwesen ist dennoch unzutreffend. In seiner 1538 verfaßten Kärntner Chronik äußerte sich Paracelsus ausführlich über die Bodenschätze, wobei er behauptet, hier würde seit biblischen Zeiten Bergbau betrieben, der sich später von Kärnten aus in andere deutsche Lande verbreitet habe. Zink, „*ein gar fremdes Metall*“ wird in dieser Schrift so eindeutig erstmals genannt. Geheimnisvolle Kräfte und auch Geisterwesen waren wichtig für das Weltverständnis des Paracelsus. Besonders in der Abhandlung „*de nymphis*“ berichtet er von solchen Geistern, zu denen auch die Bergmännlein zählen, die als seelenlose, aber dem Menschen wohlgesonnene Zwerge im Bergesinneren hausen.

Als Pionierleistung gilt die Schrift über Bergkrankheiten, von denen Paracelsus betont, daß sie der traditionellen medizinischen Literatur unbekannt sind. Er definiert sie als von der Lunge ausgehende Krankheiten