

Alchemie

1. Definition und Herkunft

- vermutlich aus dem arabischen الخيمياء al-ḥīmiyā' bzw. الكيمياء al-kīmiyā'
 - Ursprung im Griechischen chymia bzw. chemeia „Metallguss“ oder chymos „Flüssigkeit“
- ab dem 1./2. Jahrhundert die Lehre von den Eigenschaften der Stoffe und ihren Reaktionen
- alter Zweig der Naturphilosophie; wurde im Laufe des 17.-18. Jahrhunderts von der modernen Chemie und der Pharmakologie begrifflich abgetrennt
- Beschäftigte sich mit dem Aufbau und der Umwandlung von Stoffen
- Frühere Alchemie mehr auf Stoffumwandlung bezogen, erst ab 16. Jhd. Bezug auf die Medizin durch Paracelsus

Hauptziele:

- „Goldsynthese“ bzw. Erschaffung eines „Steins der Weisen“
- Finden eines Allheilmittels „Panacea“
- Finden eines universellen Lösungsmittels „Alkahest“

2. Alchemistische Theorien

- Vierelementen- und Transmutationslehre
 - von Aristoteles aufgestellt
 - Vier Elemente durch je zwei „Ureigenschaften“ charakterisiert
 - Änderung der „Ureigenschaften“ sollte eine Umwandlung der Elemente ineinander ermöglichen
 - lässt sich zumindest am Beispiel vom kochenden Wasser plausibel erklären.
 - Beim Erhitzen von Wasser wird dessen Ureigenschaft kalt verändert, das Wasser wird warm
 - Beim Kochen geht das Wasser in den gasförmigen Zustand über. Der Wasserdampf erscheint als feuchte und warme „Luft“.

- Die Schwefel-Quecksilber-Theorie

- ca. aus dem 9. Jh. n. Chr.
- Schließt an für lange Zeit gültige Aristotelische Vierelementen- und Transmutationslehre an
- Sie besagt, dass alle Metalle aus diesen vier Elementen hergestellt werden können.
 - Dabei wird bei der Umwandlung die Schwefel/Quecksilber Zwischenstufe durchlaufen.
 - In Abhängigkeit des Verhältnisses von Schwefel und Quecksilber werden die Eigenschaften des herzustellenden Metalls bestimmt. (Schwefel bestimmt die Farbe und Oxidierbarkeit „Brennbarkeit“ und Quecksilber den metallischen Charakter des herzustellenden Metalls)

- Die Phlogistontheorie

- 1697 vom deutschen Arzt Georg Ernst Stahl begründet.
- Alle brennbaren Körper haben Phlogiston (phlox, griech.: Flamme) als stoffliche Komponente
 - Stoffe mit mehr Phlogiston brennen besser. So gehört Schwefel, Phosphor, Kohlenstoff und Wasserstoff zu den phlogistonreichen Stoffen.
 - Beim Verbrennungsvorgang entweicht das Phlogiston als Gas.
 - Sauerstoff sollte anderen Stoffen ihr Phlogiston entziehen können.
- Die Phlogistontheorie, aus Spätzeit der europäischen Alchemie, weist bereits Ähnlichkeiten zur heutigen Chemie auf. Sie entstand vermutlich auf der Grundlage von Beobachtungen.
 - Sauerstoff fördert tatsächlich den Verbrennungsprozess und viele Stoffe verbrennen unter Gas- oder Rußentwicklung.

- Der Stein der Weisen

- Umwandlung unedler Metalle in Gold und Silber bedurfte es dem „Stein der Weisen“
 - entspricht im Sinne der heutigen Chemie einem Katalysator.
- die Suche nach dem „Stein des Weisen“ wurde als wichtigste und schwierigste Aufgabe der Alchemisten angesehen.
 - Wenn sie erfolgreich war, sollte die Transmutation an sich ein Leichtes sein.
- Der „Stein der Weisen“ wurde außerdem als „Elixier“ für ewige Jugend und Schönheit, Gesundheit und Unsterblichkeit betrachtet.

- Alchemie und Medizin

- Durch Paracelsus begründete „Spagyrik“ (Griechisch spao = "trennen,, ageiro = "vereinigen/zusammenführen")
- Spagyrische Essenzen sind ungiftig, unschädlich und von geringem Alkoholgehalt.
 - Sie gehören zu den wirksamsten und verträglichsten pflanzlichen Arzneimitteln
- Die spagyrische Verarbeitung von Arzneipflanzen bewirkt eine grösstmögliche Aktivierung aller arzneilichen Heilkräfte.
 - Der spagyrische Prozess lässt aus den stark wirksamen Stoffen der Arzneipflanzen - "Balsame" entstehen
- Auch mineralische und tierische „Ausgangsmaterialien“ mit fragwürdigen medizinischen Nutzen
- Pflanzlichen Ölen bzw. Inhaltsstoffen besitzen sehr wohl arzneiliche Wirkung

3. Errungenschaften

- Kenntnis und Umgang mit chemischen Stoffen
 - Metalle
 - Minerale und Erze
 - Salze
 - Organische Stoffe
 - Säuren

- Arbeitsmethoden und Geräte
 - Kalzination (Überführen eines Metalls in ein Kalk (Oxid) = Oxidation)
 - Koagulation (Verfestigung durch Auskristallisieren bzw. Ausfällen)
 - Zirkulieren (Erhitzen unter Rückfluss).

 - Diverse Arbeitsgeräte, die Vorgänger moderner Laborausstattung