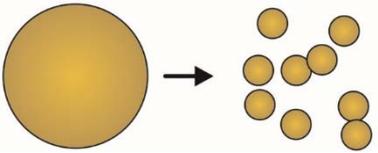
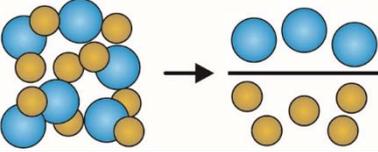
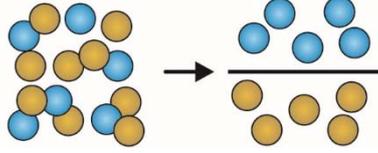
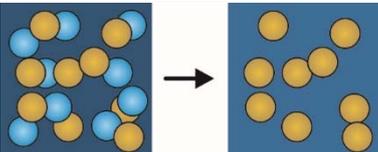
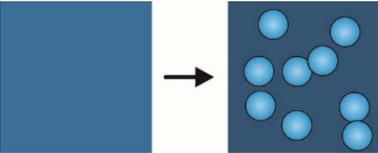
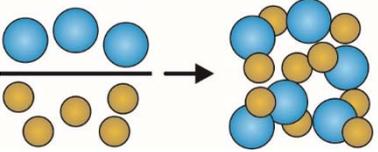
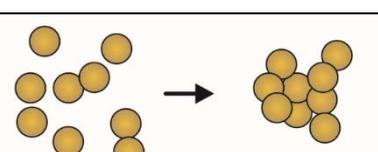
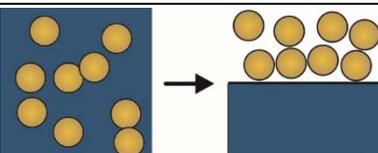
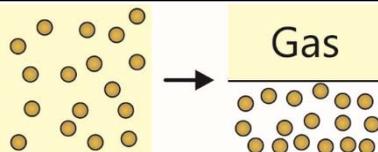
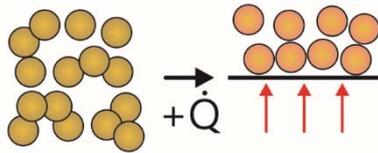


# Übersicht zu wesentlichen Prozessen der Aufbereitungs- und Partikeltechnik

| Schema des Wirkprinzips  | Prozess                  | Zugeordnete Prozesse  | Physikalisches Wirkprinzip                           |
|--|--------------------------|---|--|
|    | Zerteilen                | Zerkleinerung   | → von Festkörpern (irreversibel)                     |
|  |                          | Dispergieren  | → schwach gebundener Agglomerate (reversibel)        |
|    | Klassieren               | <b>Trennung nach Partikelgrößen</b>                                   |  |
|  |                          | Siebklassieren  | → nach geometrischen Abmessungen                     |
|    | Sortieren und Anreichern | <b>Trennung nach physikalischen Stoffeigenschaften</b>                |  |
|  |                          | Dichtesortierung  | → nach Dichte  |
|  |                          | Klauben   | → nach optischen Eigenschaften                       |
|  |                          | Mechanisches Sortieren  | → nach mechanischen Eigenschaften (Elastizität)      |
|  |                          | Magnetscheidung   | → nach magnetischen Eigenschaften                    |
|  |                          | Elektrosortierung   | → nach Leitfähigkeit                                 |
|   | Laugen                   | Lösen   | → flüssigkeitslöslicher Phasen                       |
|  |                          | Extrahieren   | Flüssig-Flüssig-Phasenübergang                       |
|  | Kristallisieren          | Kristallisieren   | Verdampfen der Flüssigkeit                           |
|  |                          | Fällen  | Erzeugung einer neuen unlöslichen festen Phase       |
|  | Mischen                  | <b>Vereinigen verschiedener Partikelphasen</b>                        |  |
|  |                          | Feststoffmischen  | Fest-Fest-Vermischen                                 |
|  |                          | Vergleichmäßigen  | → zeitlich konstanter Eigenschaften                  |
|  |                          | Suspendieren  | Fest in Flüssigkeit                                  |
|  | Agglomeration            | <b>Anlagern von Primärpartikeln zu wenigen größeren Agglomeraten</b>  |  |
|  |                          | Pelletieren   | Feuchtagglomeration                                  |
|  |                          | Pressagglomeration  | → unter Pressdruck (Tablettieren)                    |
|  |                          | Sintern   | Kontaktverschmelzung                                 |
|  | Fest-Flüssig-Trennung    | <b>Eindicken der Partikel/des Feststoffes, Klären der Flüssigkeit</b> |  |
|  |                          | Sedimentieren   | Absetzen   |
|  |                          | Filtrieren  | Zurückhalten der Partikel                            |
|  |                          | Trocknen  | Verdampfen der Flüssigkeit                           |
|  | Staubabtrennung          | <b>Abtrennen der Partikel aus dem Trägergas</b>                       |  |
|  |                          | Absaugen  | → von Emissionsquellen                               |
|  | Thermisch Behandeln      | Rösten  | Austreiben flüchtiger Phasen                         |
|  |                          | Brennen   | chemische Reaktion im Feststoff (z.B. Kalkgewinnung) |
|  |                          | Verbrennen  | Vergasen organischer Phasen                          |

In Erweiterung der Vorlesung: "Mechanische Verfahrenstechnik", Prof. J. Tomas, gehalten an der OvGU Magdeburg