

Phänomene und Modelle

Ebenen im Chemieunterricht

Phänomenebene

Beobachten von Aufbau, Eigenschaften und Umwandlung von Stoffen.

Modellebene

Erklären von Aufbau, Eigenschaften und Umwandlung von Stoffen

Teilchenebene – submikroskopisch

bildliche Darstellung
gegenständliche Darstellung

Symbolebene – symbolisch

chem. Symbole, chem. Gleichungen
mathematische Formeln

Vorgehen im Chemieunterricht

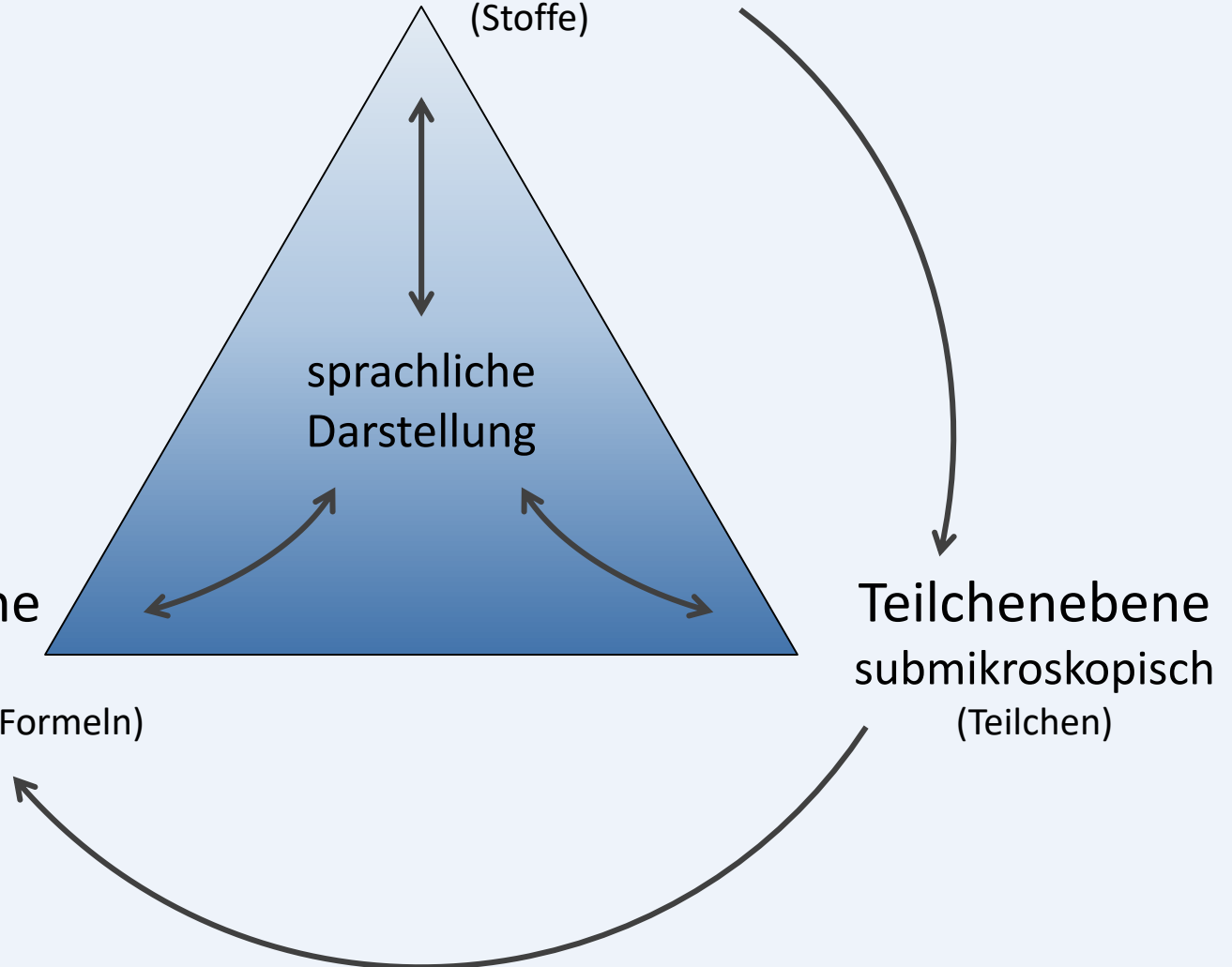
Phänomenebene
makroskopisch
(Stoffe)

sprachliche
Darstellung

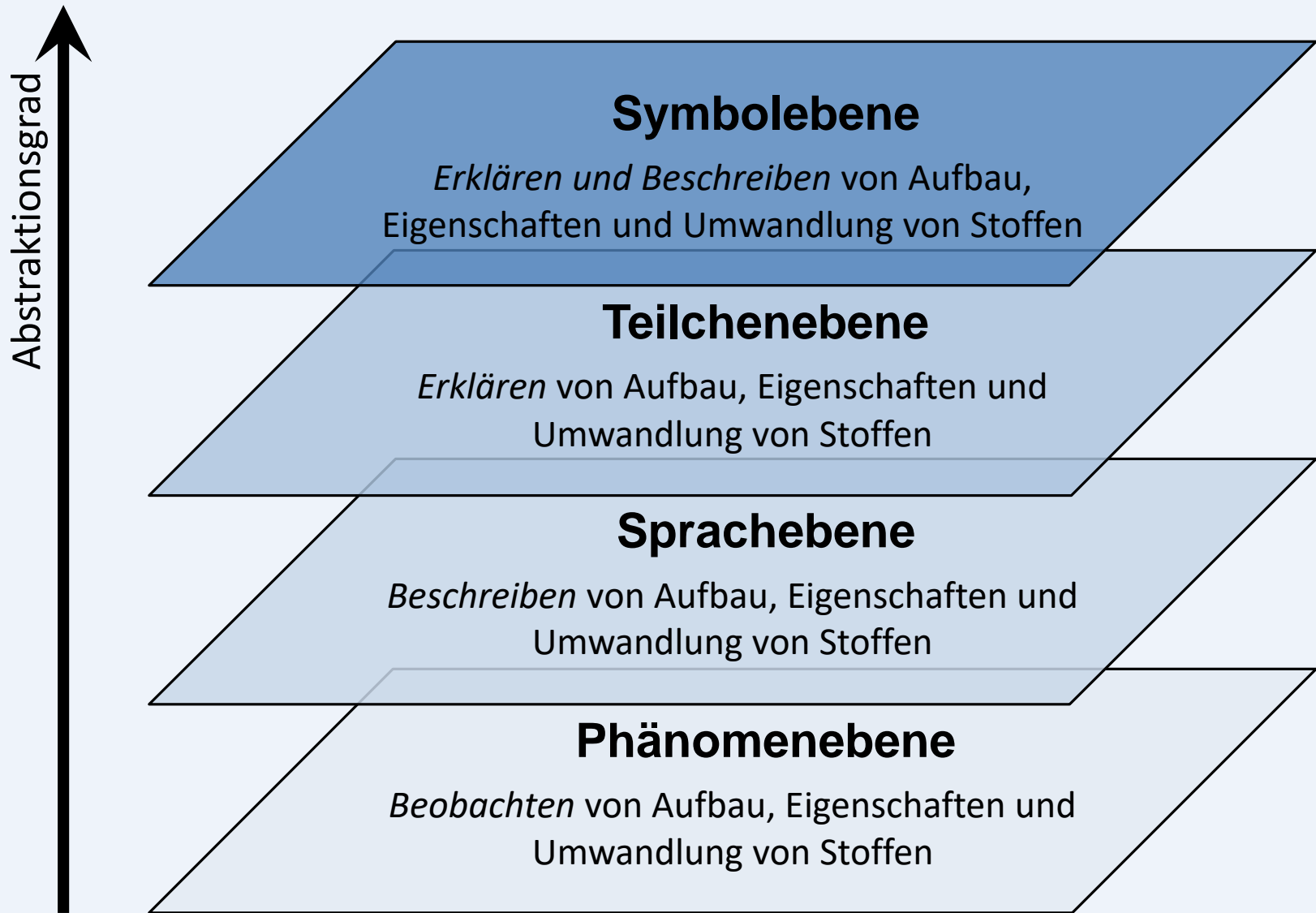
Symbolebene
symbolisch

(Symbole, Gleichungen, Formeln)

Teilchenebene
submikroskopisch
(Teilchen)



Abstraktion im Chemieunterricht



Merkmale von Modellen

▪ **Abbildungsmerkmal**

→ Modelle sind reale oder gedankliche Abbilder der Wirklichkeit.

▪ **Pragmatisches Merkmal**

→ Modelle erfüllen eine Funktion, sie sind praktisch.

▪ **Verkürzungsmerkmal**

→ Modelle sind vereinfacht.

→ Modelle können fehlerhaft sein.

→ Modelle können erweitert werden, sie sind flexibel.