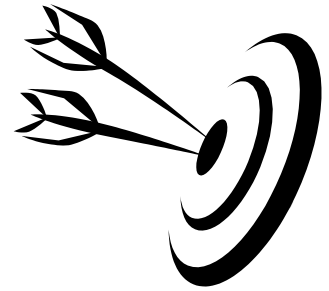


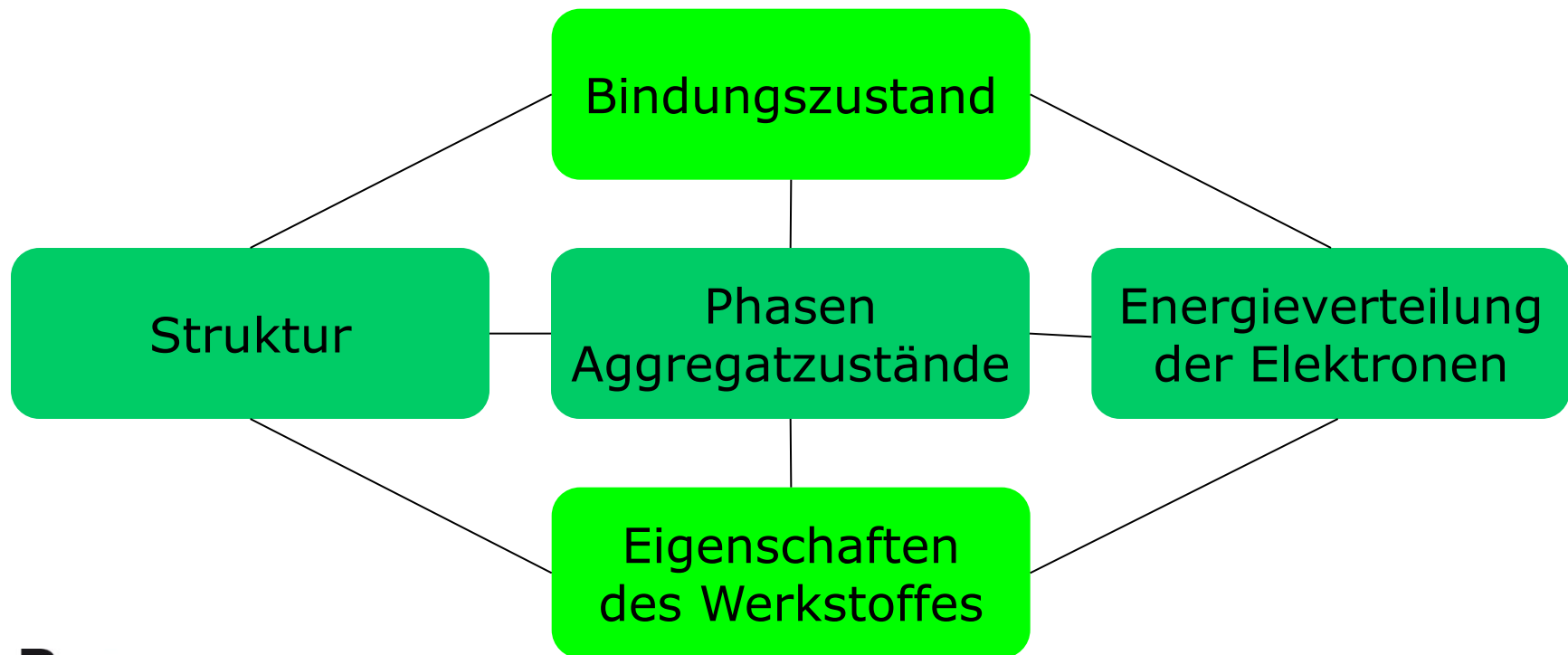
Lernziele



- Ich kenne die Werkstoffarten.
- Ich kann Werkstoffe gemäss den Werkstoffarten einteilen.
- Ich kann die Kriterien nennen, nach der ein Werkstoff einer Werkstoffart zugeordnet wird.
- *Ich kann typische Einsatzgebiete wichtiger Werkstoffe in der Elektrotechnik aufzählen.*

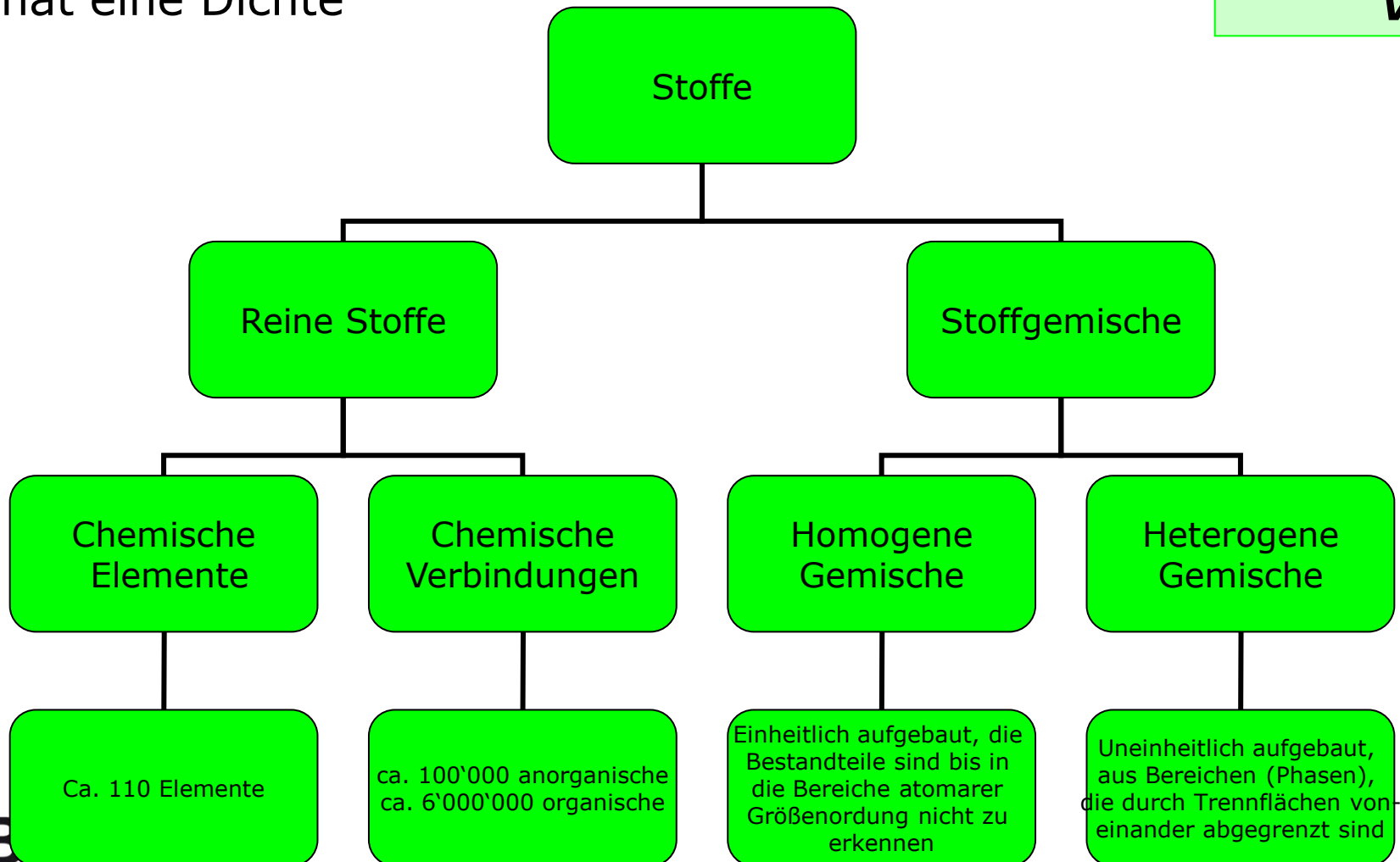
Werkstofftechnik ist die Lehre der Stoffe beruhend auf ihre chemische Zusammensetzung sowie der räumlichen Verteilung der sich bindenden Teilchen.

Werkstofftechnik vereinigt die Lehre der Physik & Chemie

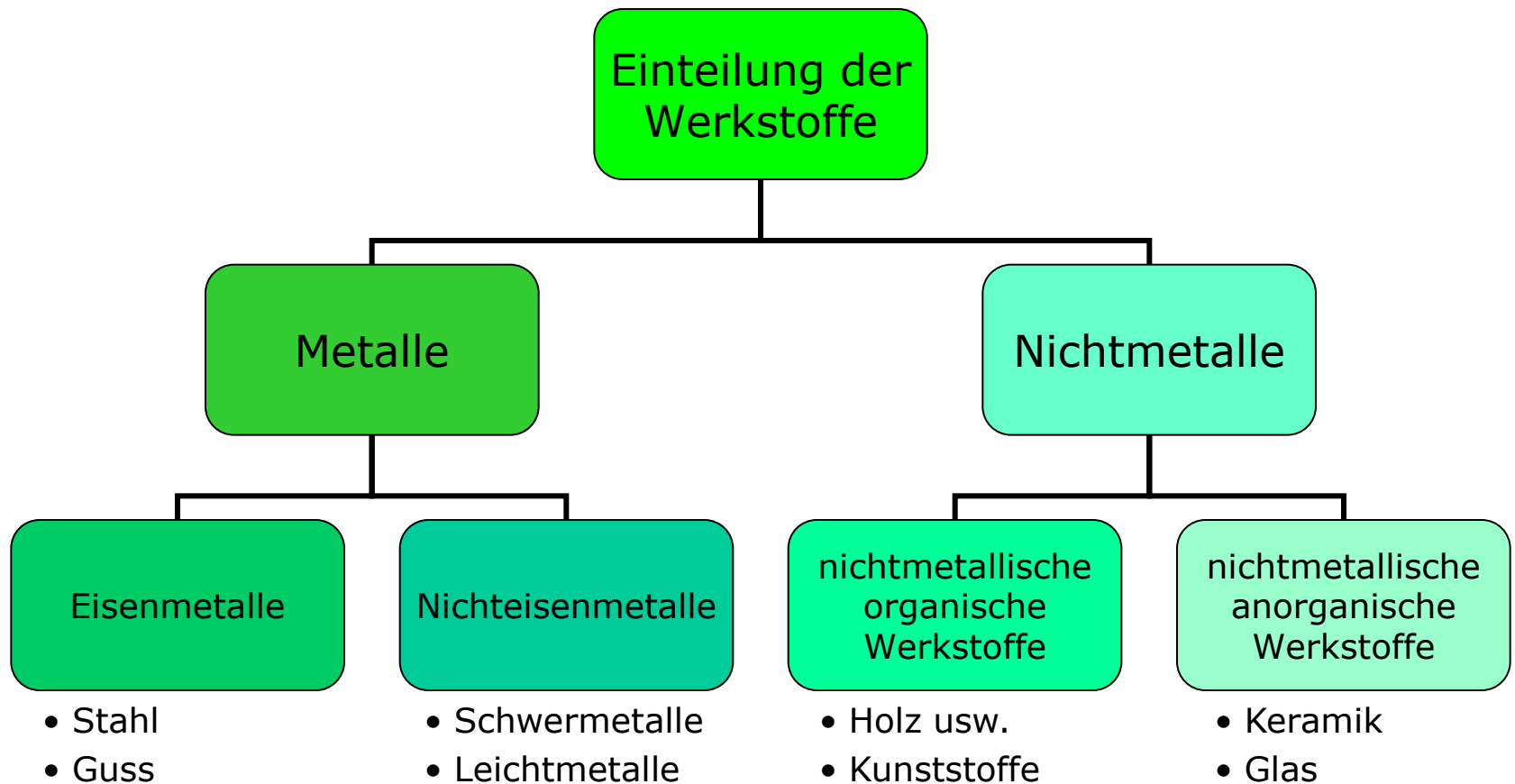


Stoffe bestehen aus Teilchen, die ein bestimmtes Volumen und Gewicht einnehmen, d.h. jeder Stoff hat eine Dichte

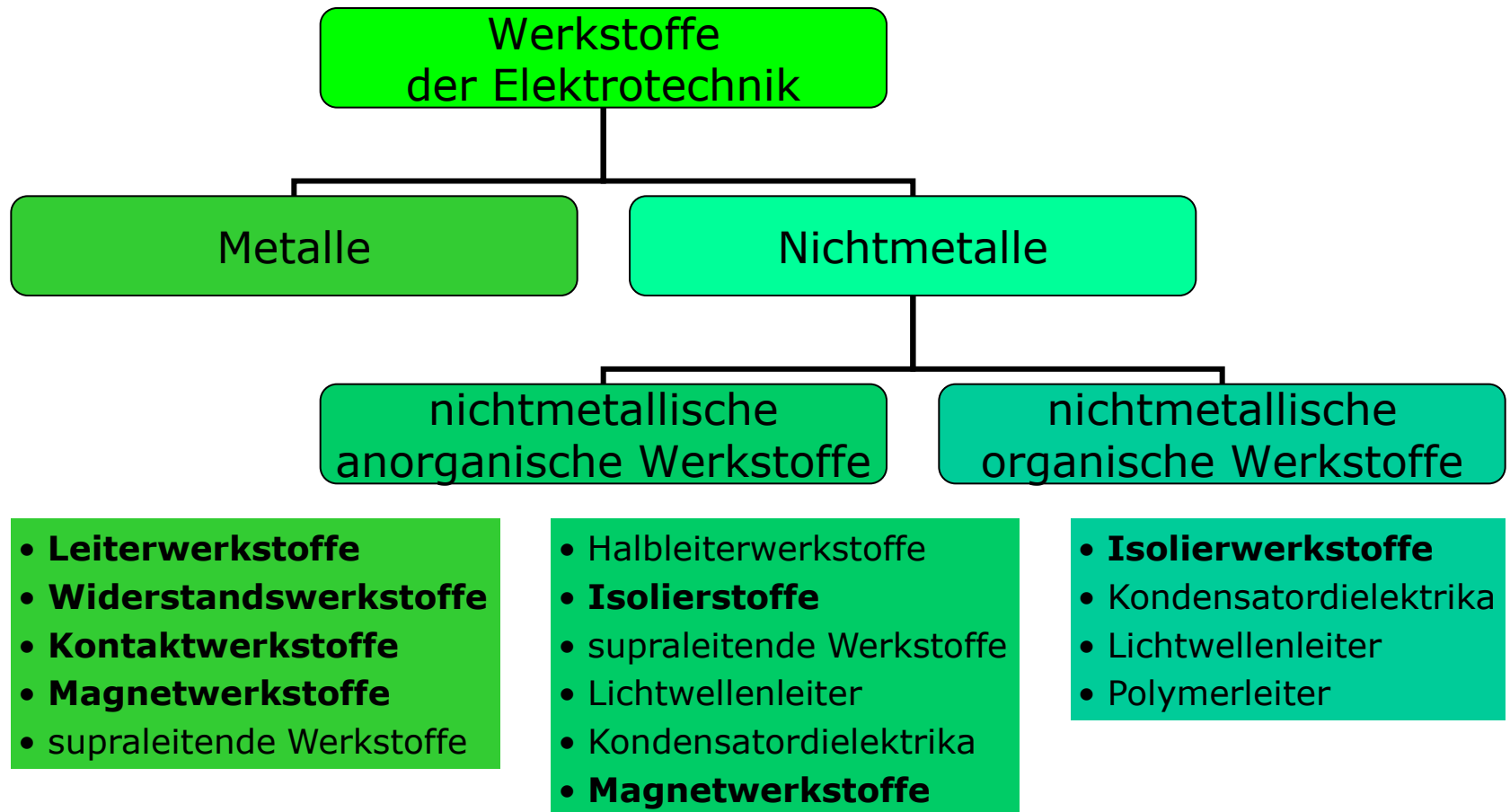
$$\rho = \frac{m}{V}$$



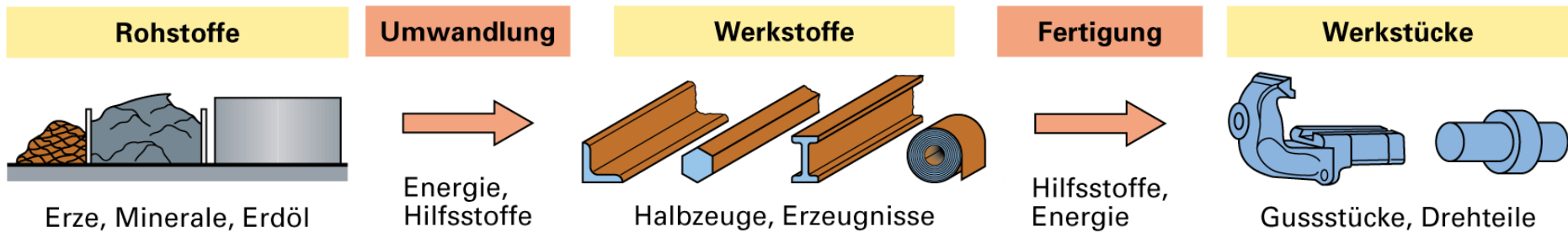
Die Einteilung der Werkstoffe wird nach *chemischen* Gesichtspunkten eingeteilt.



Die Elektrotechnik stellt ein separates Gebiet der Werkstofftechnik dar.



Der Werdegang des Werkstück kann in zwei Schritte unterteilt werden.



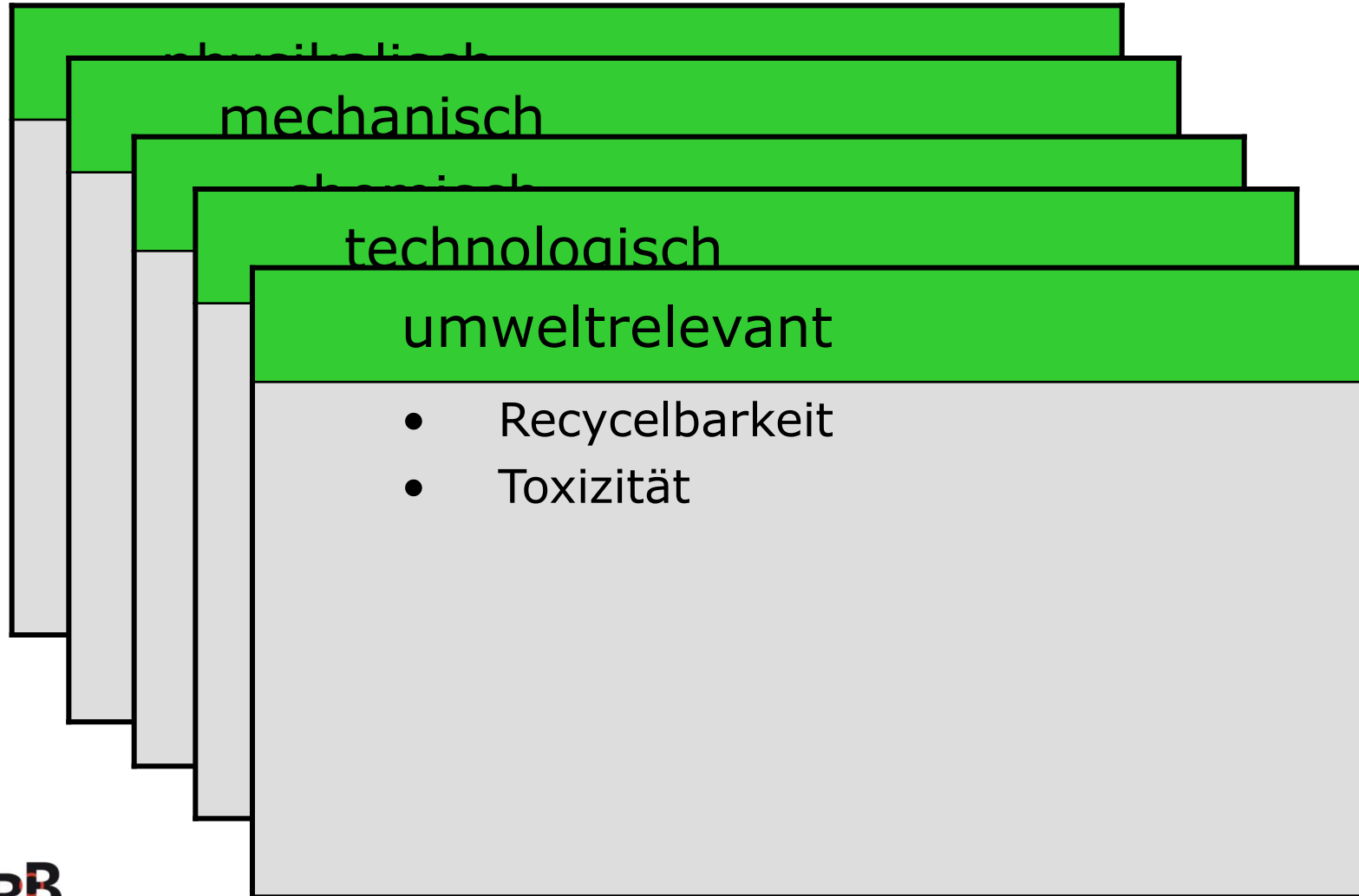
Die Werkstoffe sind in Form und Gestalt als Zwischenprodukt als Halbzeug vorhanden. Sie bilden die Grundmaterialien für die Fertigung.

Die verschiedensten Formen von Halbzeugen sind im Tabellenbuch Mechatronik ab Seite 124 abgebildet.

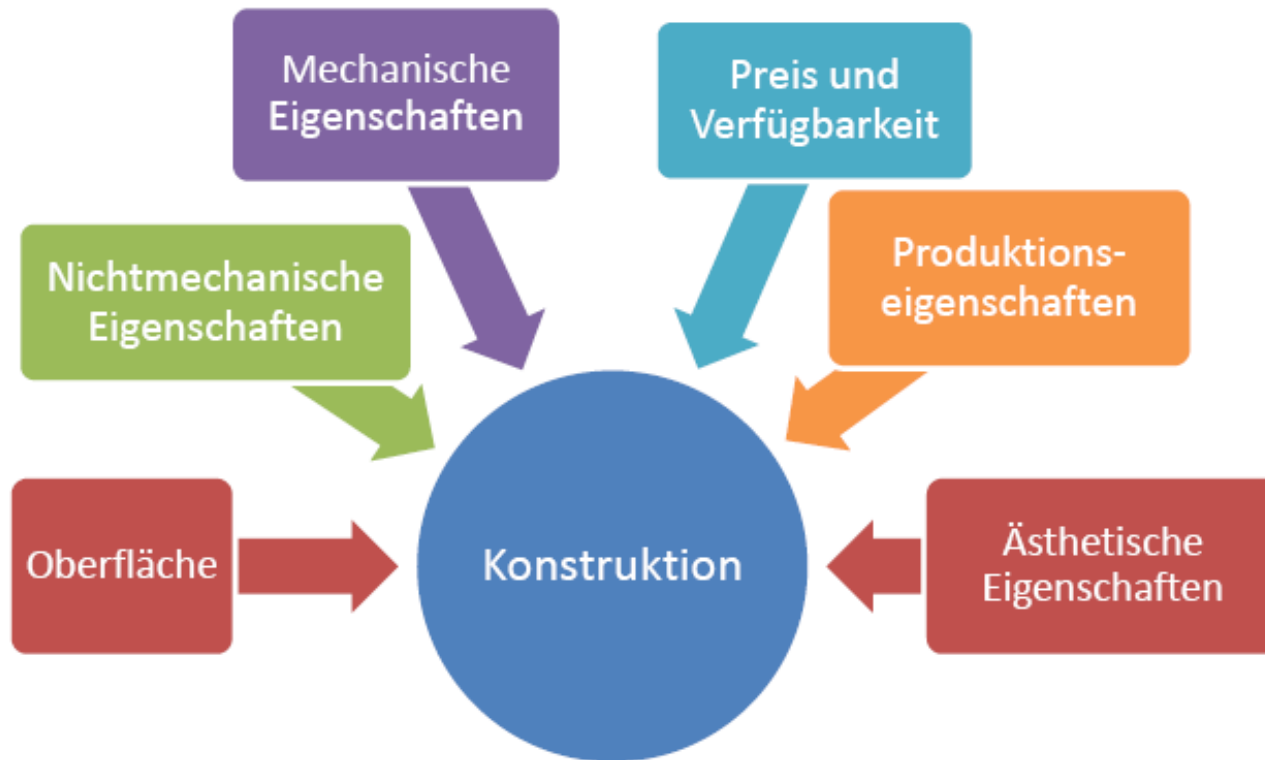
Werkstoffe

- Werkstoffe sind für die Konstruktion nützliche feste Stoffe. Damit ein Stoff als Werkstoff verwendet wird, muss er eine günstige Kombination **physikalischer** Eigenschaften aufweisen, **gut** zu **verarbeiten** und **wirtschaftlich** zu beschaffen, sowie gut zu entsorgen sein.

Eigenschaften der Werkstoffe



Werkstoffauswahl



Anforderungen an Werkstoffe

- Die besonderen Eigenschaften von Werkstoffen müssen über eine vorgegebene oder vereinbarte Zeit eingehalten werden.
- Werkstoffe müssen preiswert sein.
- Werkstoffe müssen gut und ökonomisch bearbeitbar sein.
- Werkstoffe müssen recycelbar sein.