

## 1. Einleitung

Technische Baukästen sind fachspezifische Unterrichtsmittel, Medien für den Werk- und Technikunterricht. Mittels dieser Medien wird es den Schülerinnen und Schülern ermöglicht, ausgewählte funktionale, konstruktive, arbeitsschutztechnische, kreative u. a. Sachverhalte und Vorgänge modellhaft zu erleben, zu erkennen, nachzubauen, zu erproben und eigene Lösungen oder Lösungsideen für eine Zweckrealisierung zu testen.

Es gibt eine große Vielfalt von Baukastenangeboten. Dazu muss man wissen, dass die Entwicklung dieser Baukästen auf das kindliche Spiel ausgerichtet ist. Eine Unterrichtsmittelforschung und -entwicklung, die sich an Ziele und Inhalte von Rahmenrichtlinien/Lehrplänen der technischen Fächer orientiert, ist mir nicht mehr bekannt. Die Benennungen der Baukästen richten sich sowohl nach den Inhalten, wie z. B. Stabilbaukästen, Metallbaukästen, Elektrobaukästen, Solarbaukästen, Getriebebaukästen, als auch nach dem Hersteller/Entwickler, wie LEGO- und Fischertechnikbaukästen.

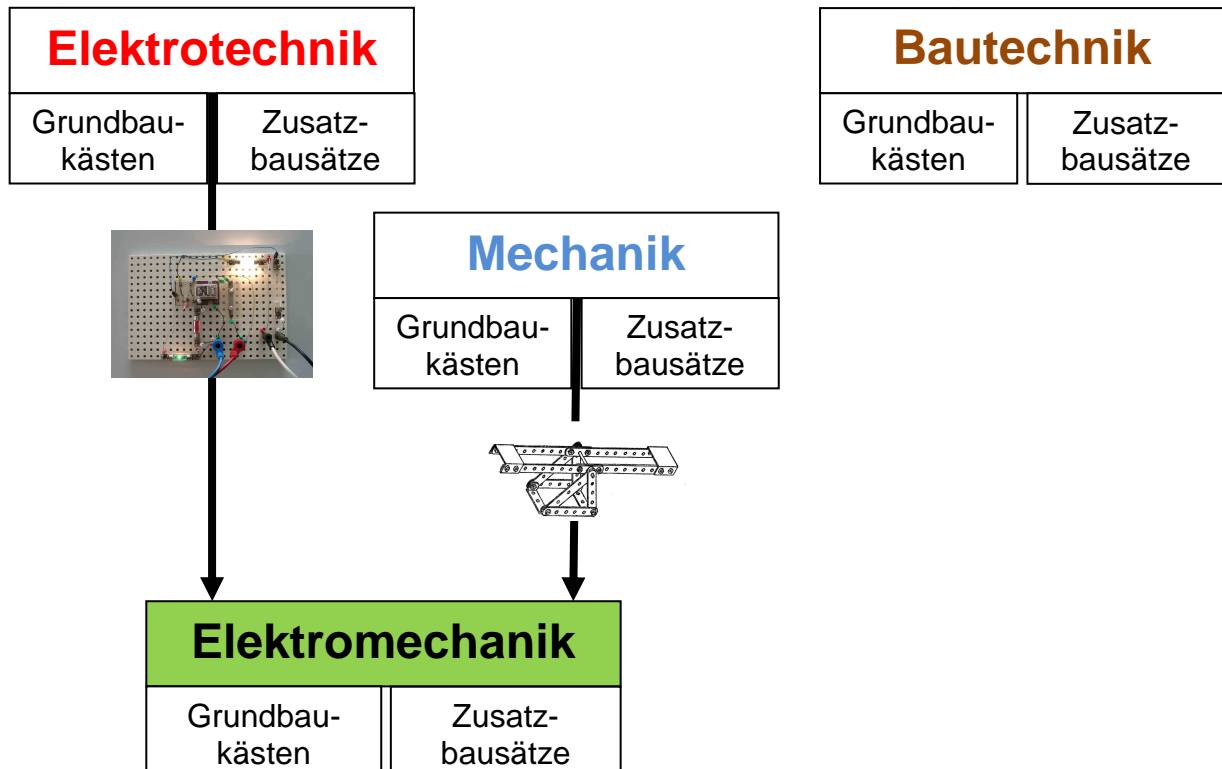
Im Rahmen handlungsorientiertem Unterrichtens - erst das Denken, danach das Tun - ist die Nutzung technischer Baukästen eine wesentliche materielle Grundlage.

Durch die damit einhergehende Anschaulichkeit, Funktionalität und reale Handhabbarkeit, z. B. im Spiel oder im Wettbewerb um das geeignetste Modell, werden bei einer Vielzahl von Schüler/innen technische Neugier geweckt, Interessen entwickelt, Begabungen gefördert. Nicht zuletzt der Erfolg etwas „in Gang“ gebracht zu haben, es in Betrieb nehmen und vorführen zu können, bewirkt Emotionen und Motivationen, nicht nur bei Kindern.

Allein diese Kombination - Denken – Realisieren – „Nutzen“, Erproben - ist ein wesentlicher Vorteil des Werk- und Technikunterrichts gegenüber allen anderen Unterrichtsfächern!

## 2. Baukästen und –sätze

Es gibt unterschiedliche Ansätze zur Einordnung von Baukästen. Nachfolgend werden ausgewählte Teilbereiche der Technikwissenschaften als Kriterium gewählt.



## 2.1. Elektrobaukästen

### Zielstellung:

Vermittlung von technischen Grundlagen der Elektrotechnik in Grund- und Förderschulen sowie in der Orientierungsstufe.

Empfohlenes Bauteilsortiment pro Schülerarbeitsplatz:

Stück	Benennung	Stück	Benennung
1	Batteriehalter ( für 2 oder drei AA Batterien oder AA Akkus oder Flachbatterie)	1	Anschlussklemme zur Verbindung zwischen Stromversorgungsgerät und Stromkreis
2	Ausschalter	1	Stellwiderstand (mit drei Abgriffmöglichkeiten)
1	Einschalter	1	Summer oder Hupe
2	Taster	1	Elektromotor (mit abnehmbarem Propeller und einem Motorwellendurchmesser von 4 mm)
2	Umschalter mit Mittelstellung	1	Magnetspule mit herausnehmbarem Eisenkern
1	Klemm- oder Schraubleiste für Sicherung, mit Ersatzsicherungsdraht	2	Glühlampen (plus mindestens zwei Ersatzglühlampen)
1	Satz Kabel mit Klemmen	1	Bimetall oder Überstromschalter
1	Klemm- oder Schraubleiste zur Leiter- und Nichtleiterbestimmung		
Sonstiges Zubehör			
1	Übersicht der Teilbenennungen und der dazugehörigen <a href="#">Symbole</a>	1	Schraubendreher, z. B. zum Auswechseln des Sicherungsdrahtes
1	Lochplatte zum übersichtlichen Anordnen und Fixieren der elektrischen Bauteile	1	Arbeitsplatte oder Unterlage mit Rand, um die erforderlichen Bauteile gesammelt ablegen zu können
1	Stromversorgungsgerät		

Wird fortgeführt!