



Systematik der Technik

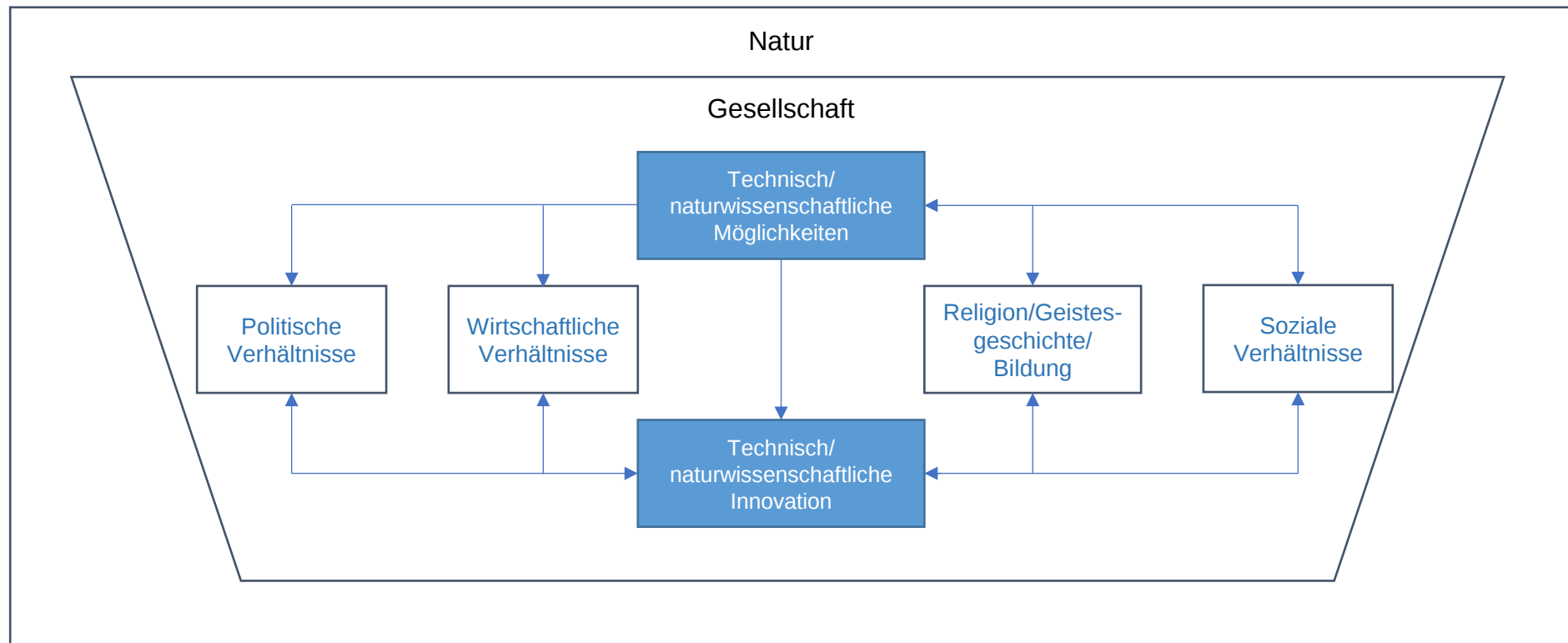
Lernziele der heutigen Sitzung

- ❖ Sie wissen, welche Faktoren technische Entwicklung beeinflussen
- ❖ Sie kennen die typische Eigenschaft technischen Handelns und verschiedene Problemtypen
- ❖ Sie können Methoden der Konstruktions-, Herstellungs- und Instandhaltungsaufgabe unterscheiden
- ❖ Sie kennen die Handlungsregulationstheorie



Determinierende Faktoren technischer Entwicklung

Die Bedeutung technischer Entwicklungen wird nicht allein in der zeitlichen Einordnung, sondern in der Analyse des **soziokulturellen Entstehungs-, Verwendungs- und Wirkungszusammenhangs** deutlich



Problematik der Begriffsfindung

- ❖ Es mangelt an einem Begriff, der alle technischen Gebilde gleichermaßen beschreibt

Mögliche Bezeichnungen

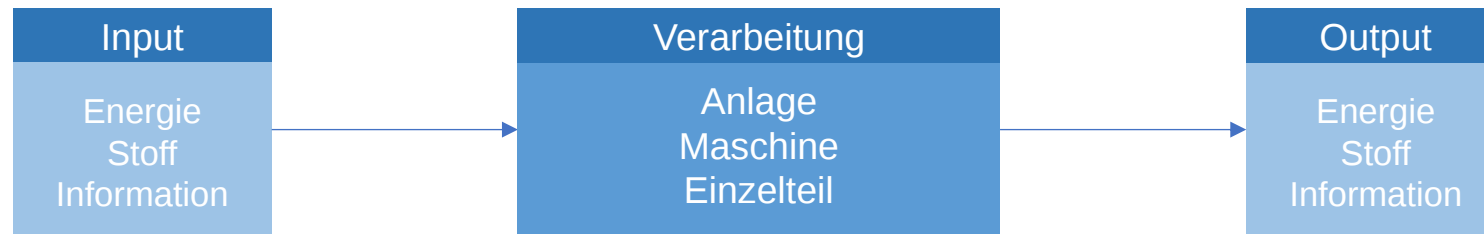
- ❖ **Artefakt**: ein durch menschliche oder technische Einwirkung entstandenes Produkt

Besser:

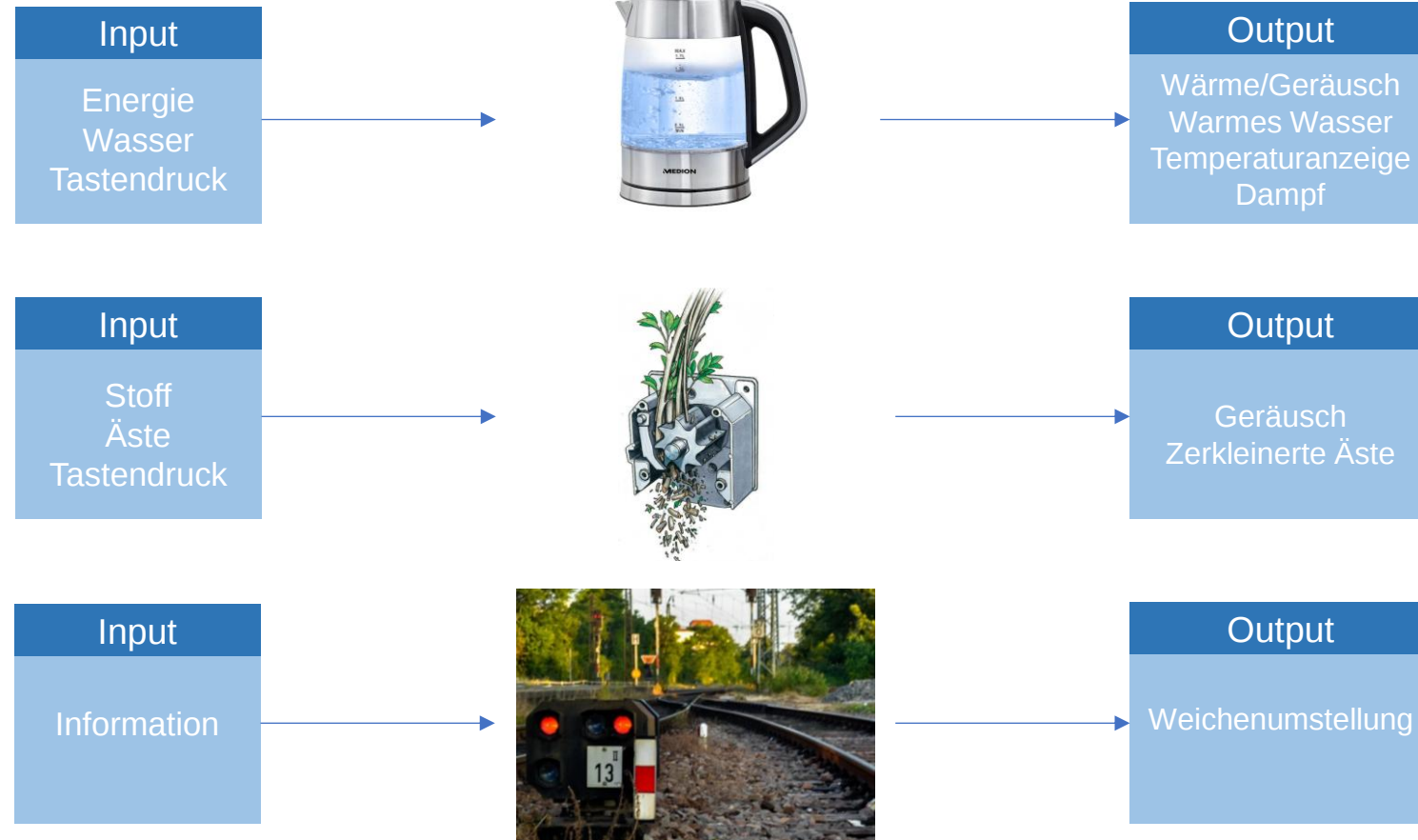
- ❖ **System**: jedes System besitzt eine bestimmte **Funktion** und **Struktur**.
 - ❖ Ihm liegt die Systemtheorie zugrunde, welche davon ausgeht, dass jedes System eine Umgebung besitzt und sich in eine Systemhierarchie einordnen lässt.
 - ❖ Ein technisches System kann aus einer Vielzahl von Teilsystemen bestehen, welche sich durch Systemgrenzen voneinander abgrenzen lassen.
 - ❖ Technische Systeme lassen sich hinsichtlich ihrer drei grundsätzlichen Funktionen **Stoff-, Energie- und Informationsumsatz** unterscheiden

Analyse technischer Systeme

- ❖ Bei der Analyse technischer Systeme wird deutlich, dass sie immer einem **technischen Prozess** dienen. Dabei werden Energiearten, Stoffe oder Informationen geleitet, gespeichert und/oder verändert. Die Veränderung im Innern des Systems nennt man **Energie-, Stoff- oder Informationsumsatz**.
- ❖ Ein technisches System kann als **Black Box** dargestellt werden:



Technische Systeme – Praktische Beispiele



Technisches Handeln und Analyse technischer Handlungen: Die Handlungsregulationstheorie

- ❖ Ziel ist die Untersuchung psychischer Vorgänge, die Handlungen steuern

Grundgedanke:

- ❖ Das Wesentliche einer äußeren, sichtbaren Handlung ist in den ihr zugrunde liegenden **psychischen Regulationen** (inneres Handeln) zu sehen.
- ❖ Einzelne Handlungen finden stets im **Zusammenhang größerer Handlungsstränge** statt und lassen sich in Ziele und **Teilziele** untergliedern, die gedanklich vorweggenommen werden müssen.
- ❖ Ziele menschlichen Handelns stehen in einem hierarchischen Verhältnis: Handlungen sind **hierarchisch-sequenziell** organisiert.
- ❖ Bei der Betrachtung der Qualität der Handlungsregulation wird deutlich, dass sich Ebenen menschlichen Handelns definieren lassen, wobei die **unterste Ebene** den **motorischen Programmen** zur Ausführung von Tätigkeiten vorbehalten bleibt und die **intellektuellen Handlungsregulationen** den **Ebenen darüber** zugeordnet werden.

Gruppenarbeit – 20 Minuten

- ❖ Bitte stellen Sie die methodischen Vorgehensweisen der einzelnen Aufgaben übersichtlich dar:
 - ❖ Konstruktionsaufgabe
 - ❖ Herstellungsaufgabe
 - ❖ Instandhaltungsaufgabe

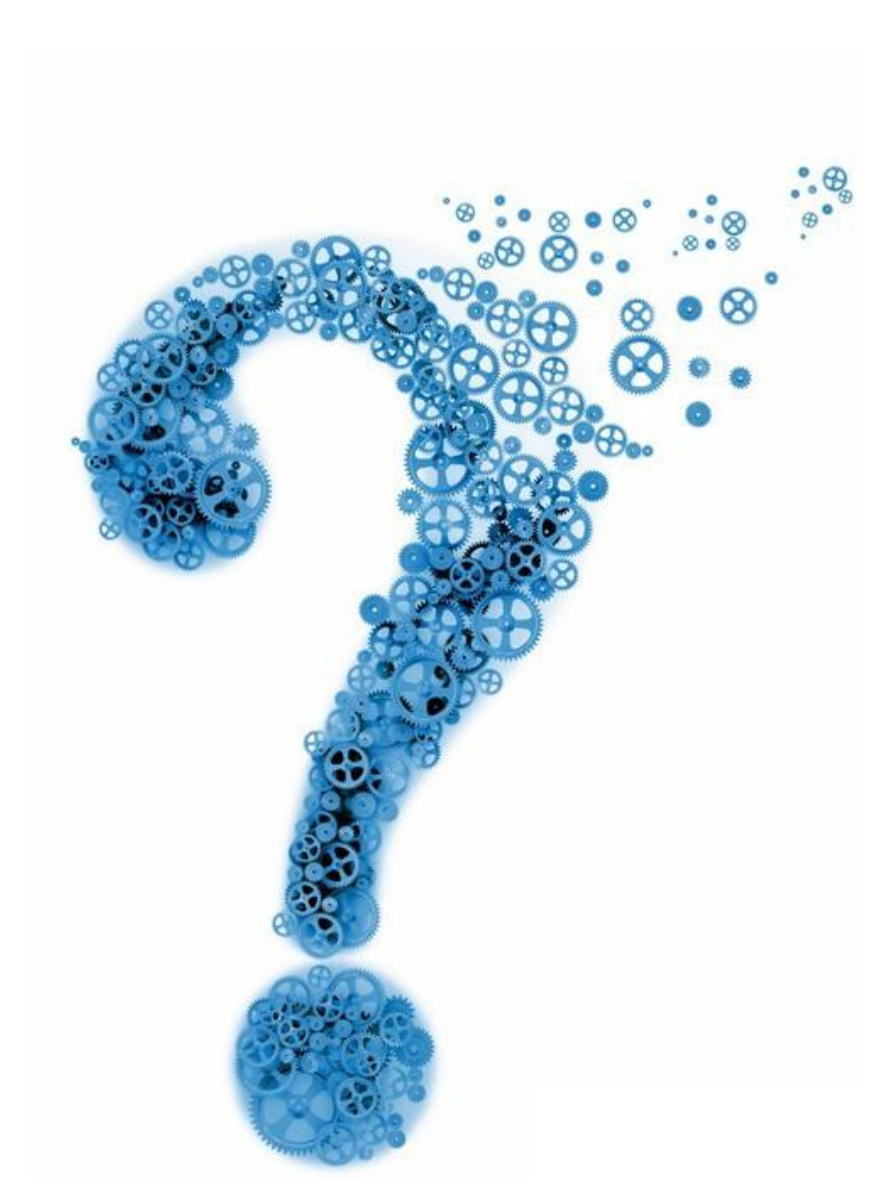
- ❖ Erläutern Sie Ihre Aufgabe anhand eines praktischen Beispiels

- ❖ Erstellen Sie hierfür eine kurze Powerpoint Präsentation mit den wichtigsten Inhalten

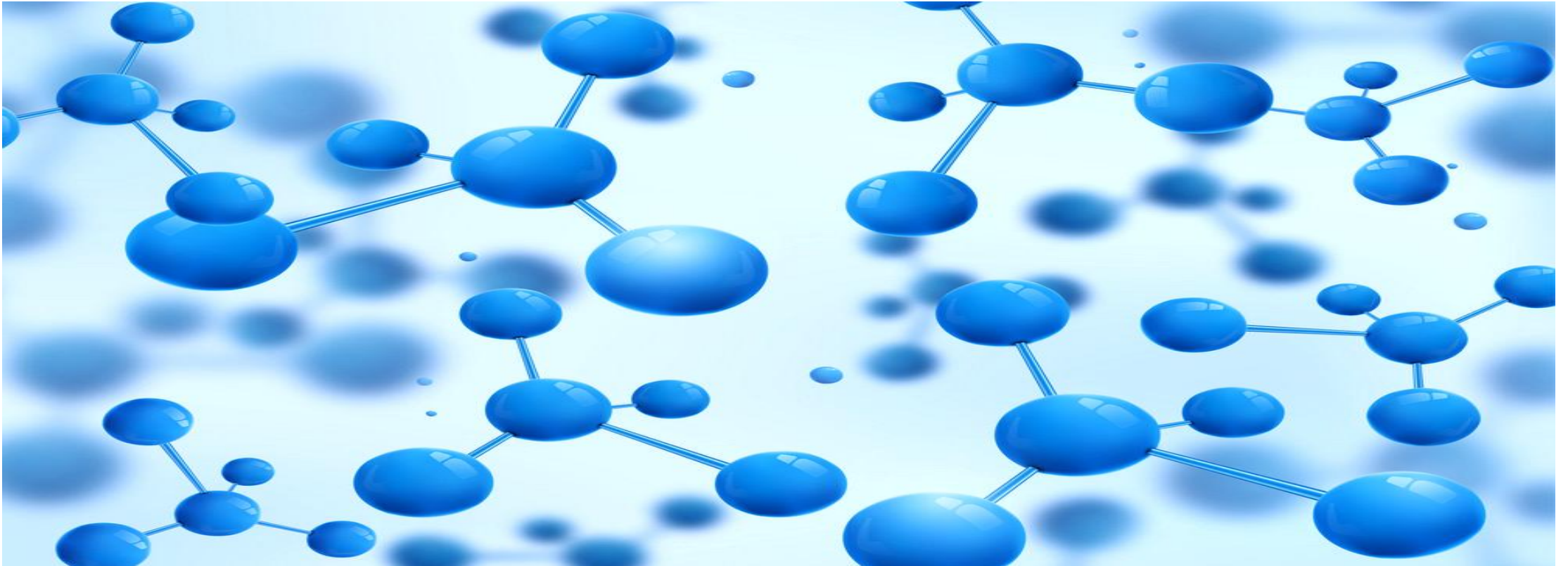
- ❖ Denken Sie daran, dass diese Übersicht hilfreich für die Klausurvorbereitung sein kann!

- ❖ Legen Sie fest, wer aus Ihrer Gruppe die Inhalte anschließend vorstellt

Haben Sie Fragen?



Nächste Woche: Grundkategorie Stoff



Bitte lesen Sie das Skript zur Vorbereitung auf die kommende Sitzung!