

## Sets in Nordrhein-Westfalen und Rheinland-Pfalz



Schulset Nordrhein-Westfalen  
15 Lehrkräfte an 1 HS, 1 RS, 2 Ge, 3 Gy  
Koordination: S. Wenning



Schulset Rheinland-Pfalz  
18 Lehrkräfte an 1 RS, 1 IGS, 1 RGS, 6 Gy  
Koordination: S. Domenghino, S. Kläsen

## Arbeit in den Sets

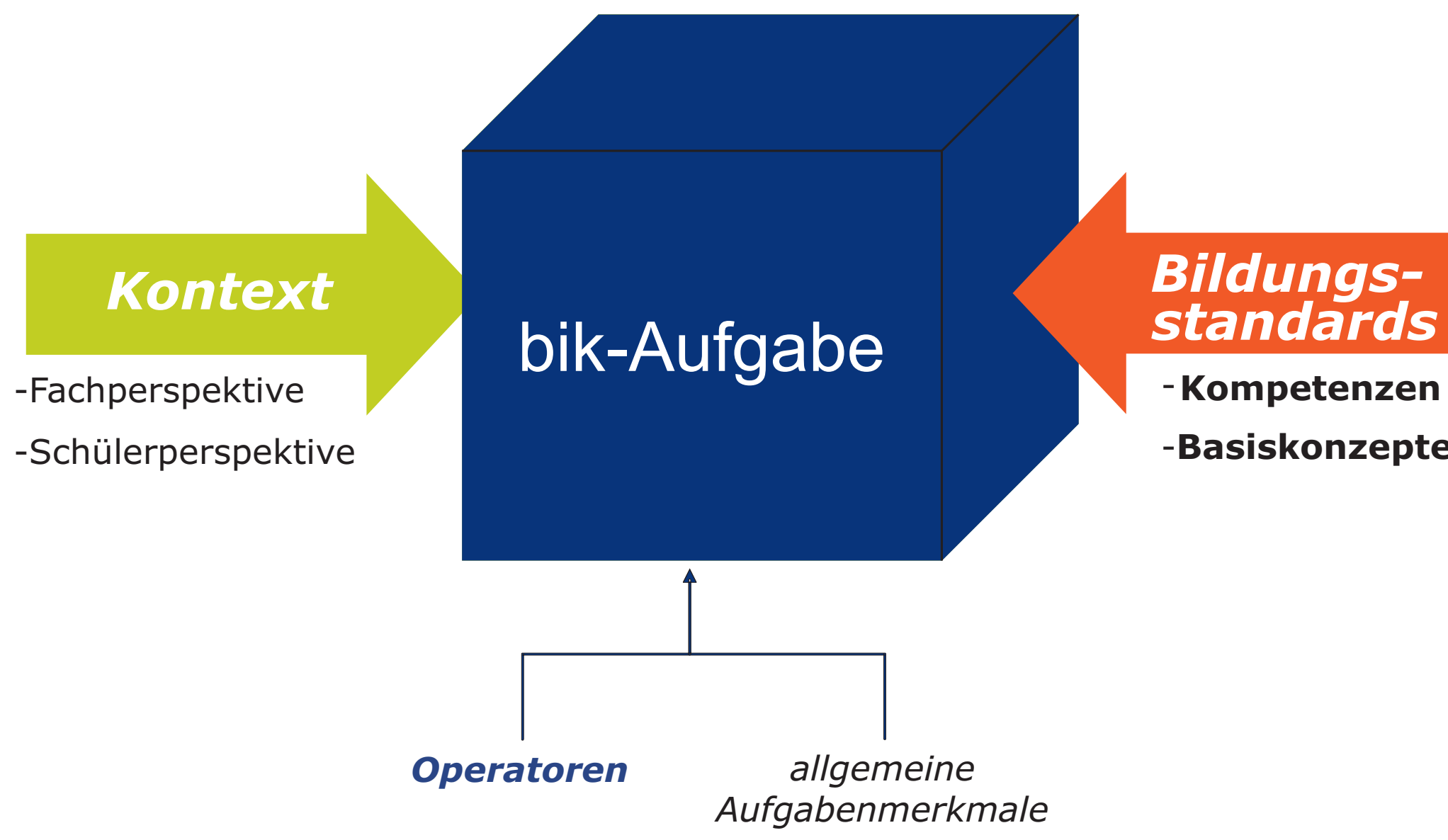


### Programm des Settreffens

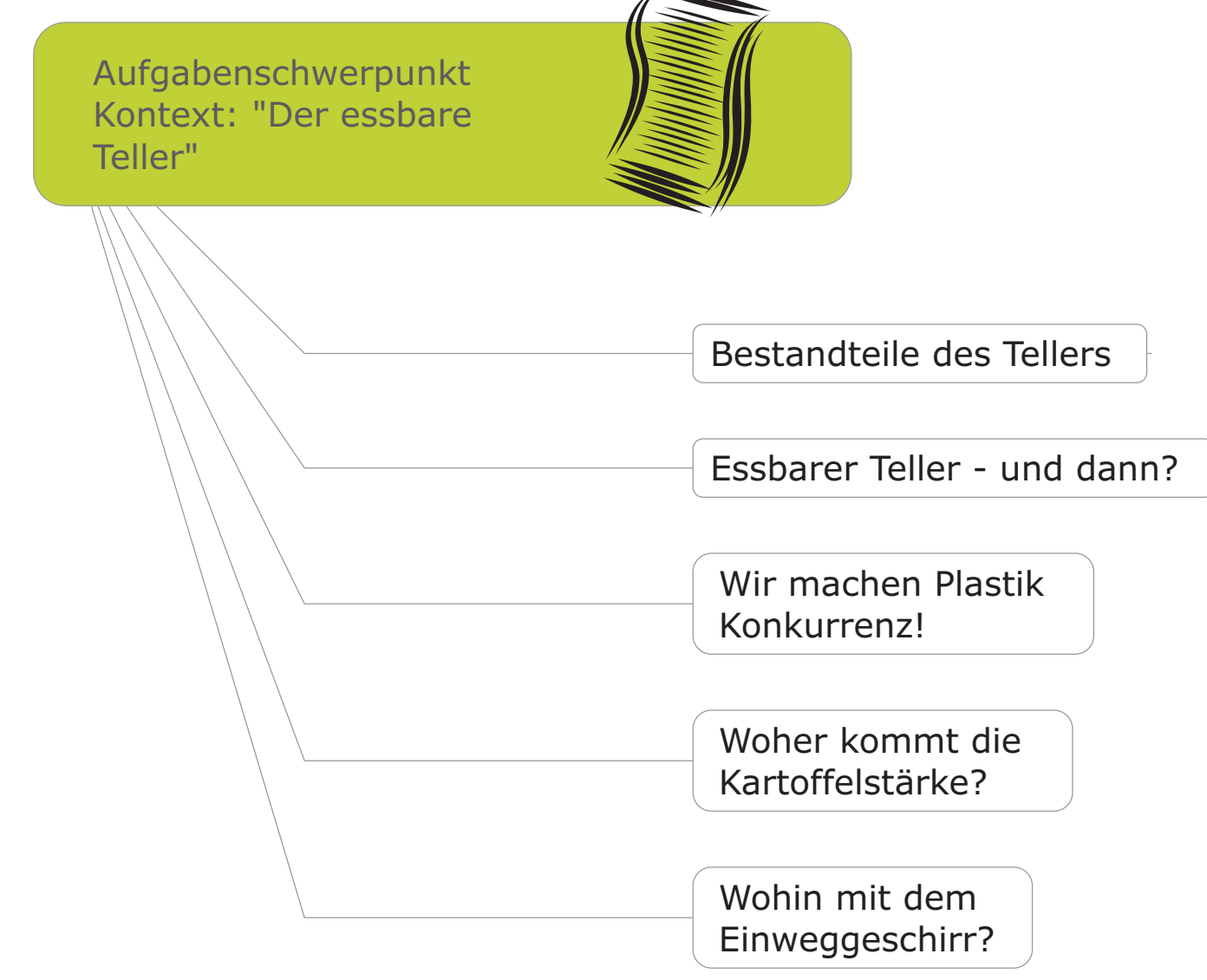
- 1. Tag**
- 09.30 - 10.00 Uhr Begrüßung, Organisatorisches, Vorstellung des Programms
  - 10.00 - 10.30 Uhr Vortrag mit Workshops „Merkmale von bik-Aufgaben“
  - 10.30 - 12.30 Uhr Festlegung von Inhalten, Abfolge und Kompetenzen zum neuen Kontext
  - 12.30 - 14.00 Uhr Mittagspause
  - 14.00 - 17.45 Uhr Workshop: Aufgabenentwicklung zum neuen Kontext - dazwischen Kaffeepause
  - 17.45 - 18.00 Uhr Vorstellung der Internetplattform und Terminabsprache
  - 18.00 Uhr Abendessen
- 2. Tag**
- 09.00 - 10.00 Uhr Vortrag zur Evaluation
  - 10.00 - 12.00 Uhr Workshop: Aufgabenentwicklung zum Kontext
  - 12.00 - 13.00 Uhr Mittagspause
  - 13.00 - 15.30 Uhr Präsentation und Diskussion der erstellten Aufgaben
  - 15.30 - 16.00 Uhr Überlegungen zu „Biologie im Kontext“ im nächsten Schuljahr
  - 16.00 - 16.30 Uhr Evaluation



## Produkte der Setarbeit



### Kontext



### bik-Aufgaben-Beispiel

**Herzinfarkt - vermeidbar oder Schicksal?**

**Aufgabenkontext zum Rahmenkontext:** Zivilisationskrankheiten - Vor- und Nachteile der Zivilisation

Die Ursachen eines Herzinfarktes sind unterschiedlich. In den meisten Fällen handelt es sich dabei um eine Verengung der Blutgefäße, die das Herz versorgen. Hierbei sind die Herzkranzgefäße die bevorzugten Stellen. Für die Verengung der Arterien (Arteriosklerose) sorgt aus heutiger Sicht maßgeblich ein erhöhter Blutfettspiegel, welcher seinerseits auf die Ernährungsgewohnheiten zurückzuführen ist. Setzt sich in den verengten Gefäßen ein Blutpfropf fest, so verhindert er die Durchblutung und damit Versorgung eines bestimmten Herzmuskelbereiches und führt zum Infarkt.

**Abb. 1** große Körper-schlagader, Herzkranzgefäß, Gefäßverschluss, Infarktgebiet

**Abb. 2** A gesund; B verengt; C verschlossen

**Kontextweiterung:** Zivilisationskrankheiten - Vor- und Nachteile der Zivilisation

**Die Karte zeigt die Anzahl der Todesfälle durch Herzinfarkt pro 100 000 der Bevölkerung zwischen 30 und 69 Jahren**

**Abb. 3** 100-150, 150-200, 200-250, 250-300, keine Angaben

**Arbeitsaufträge:**

- 1.1. Markiere im Text durch unterschiedliche Farben Risikofaktoren und Ursachen des Herzinfarkts und übertrage sie in dein Heft. Nenne die Ursachen stichwortartig in ihrer zeitlichen Abfolge!
- 1.2. Skizziere die Querschnitte der Blutgefäße in den verschiedenen Stadien 1 bis 3 (siehe Abb. 2)!
- 1.3. Erläutere welchen Einfluss die Verengung der Gefäße auf den Blutdruck und die Sauerstoffversorgung des Körpers hat!
- 2.1. Berechne, in welchem Prozentsatz der Bevölkerung Todesfälle durch Herzinfarkt in Deutschland, Russland, Ostasien und Spanien auftreten!
- 2.2. Erkläre diese Häufigkeiten der Todesfälle mit der Lebensweise in den verschiedenen Ländern!
3. Entwickle ein zusammenhängendes Diagramm, in dem die Beziehungen zwischen Ursachen, Lebensweise und Risikofaktoren verdeutlicht werden!

Verwende dazu folgende Symbole:  
 → : bewirkt, führt zu  
 + : je mehr, desto mehr / je weniger, desto weniger  
 - : je mehr, desto weniger / je weniger, desto mehr

**F.1.4, F.2.4, E.2, E.10, K.2, K.4, K.9, K.10, B.2**

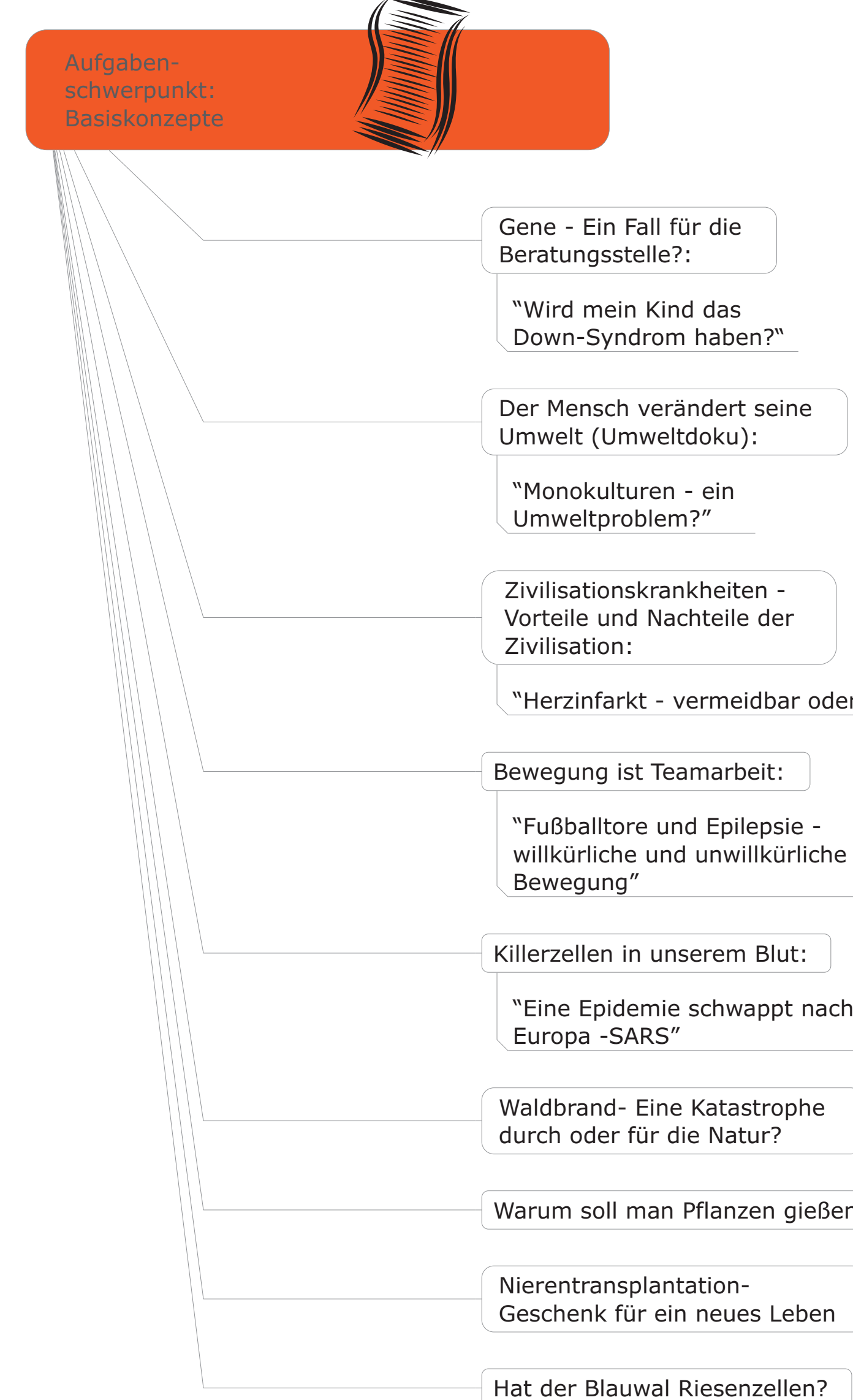
**Aufg. 1-3: Systemebenenwechsel**

**Aufg. 1.3: SÄF: Stoffaustausch und Transport; Oberflächenvergrößerung**

**Verwendung einheitlicher Operatoren**

**Kontextweiterung:** weiterführende Aufgabe zu: Zivilisationskrankheiten - Vor- und Nachteile der Zivilisation

### Bildungsstandards



8 9 10 11 12 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 1 2 3 4 5 6 7

2005 2006 2007 2008