

### **3. Aufgabe Wasserversorgung (30 min)**

1. Nennen Sie Beispiele für Arzneimittel und endokrine Stoffe im Wasser. Erläutern Sie den Eintragspfad.
  
2. Wie verändern sich die Schlammablagerungen und die Fließgeschwindigkeit über die Fließlänge eines Flusses?
  
3. Nennen Sie geogene und anthropogene Inhaltsstoffe in Grundwasser und Oberflächenwasser
  
4. Wie verändert sich die Druckverteilung/Filterwiderstand bei einem Einschichtfilter über die Tiefe zu unterschiedlichen Zeitpunkten der Filterlaufzeit (Micheau-Diagramm).
  
5. Erläutern Sie Wirkungsweise von Ultrafiltration und Nanofiltration und welche Stoffe/Durchmesser werden jeweils eliminiert?
  
6. Nennen Sie physikalische und chemische Arten der Entsäuerung ? Wie funktioniert die Filtration über dolomitische Material?
  
7. Wie funktioniert Enteisung/Entmanganung? Skizzieren Sie eine geschlossene Anlage mit zwei Filtern.
  
8. Warum muss man Rohwasser enthärten? Wie funktionieren Langsam- und Schnellentcarbonisierung?
  
9. Nennen Sie Hauptbestandteile in Wasserwerksschlämmen allgemein und im Besonderen von Eisenschlämmen aus der Flockung mit Eisensalzen.
  
10. Worin liegen die Vor- und Nachteile bei Zentrifugen und Kammerfilterpressen zur Entwässerung von Wasserwerksschlämmen. Wie hoch liegen die erreichbaren Feststoffgehalte in % ?