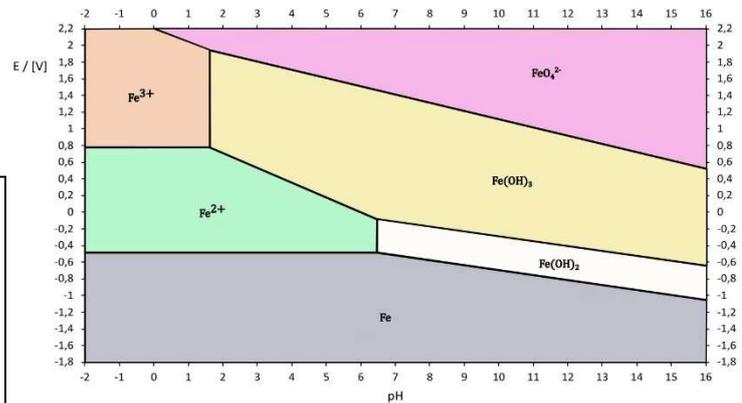


Anhand von Pourbaix-Diagrammen lässt sich das Korrosionsverhalten von Metallen beurteilen, wobei bei dem ablaufenden Prozess abhängig von den äußeren Bedingungen zwischen **Korrosion**, **Immunität** und der **Passivierung** unterschieden wird. Unter der **Passivierung** wird dabei ein Prozess verstanden, bei dem die Oberfläche des Metalls durch die Bildung einer (schützenden) Oxidschicht dahingehend modifiziert wird, dass die Korrosion zu einem gewissen Teil verlangsamt oder sogar komplett unterbunden wird. Diese Eigenschaft ist von der Oxidschicht selbst abhängig.

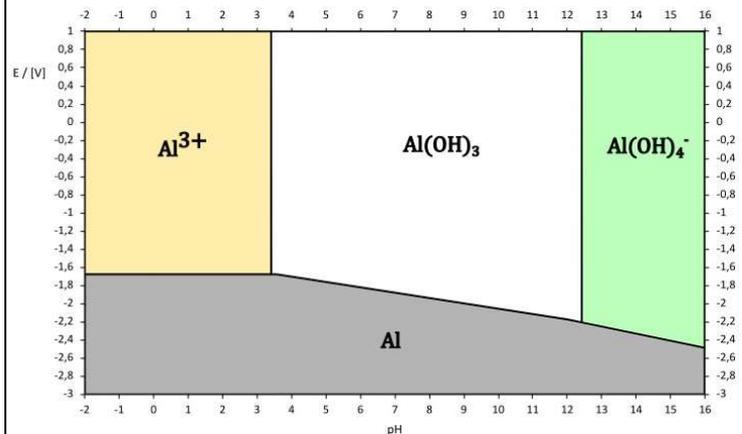
1.) Vergleichen Sie die Pourbaix-Diagramme der Elemente Eisen (**M1**) und Aluminium (**M2**). Nennen Sie Gemeinsamkeiten und Unterschiede.

Gemeinsamkeiten:

Unterschiede:



M1: Pourbaix-Diagramm für das Element Eisen (Ionenkonzentration $c = 0,1 \frac{\text{mol}}{\text{L}}$).



M2: Pourbaix-Diagramm für das Element Aluminium (Ionenkonzentration $c = 1 \frac{\text{mol}}{\text{L}}$).

2.) Erklären Sie ausgehend von dem Pourbaix-Diagramm für das Element Aluminium das amphotere Verhalten von Aluminium(III)-hydroxid und geben Sie Reaktionsgleichungen an.

3.) Recherchieren Sie und vergleichen Sie die schützenden Wirkungen der Oxidschichten bei Eisen in Form von Rost und bei Aluminium in Form von Aluminiumoxid.