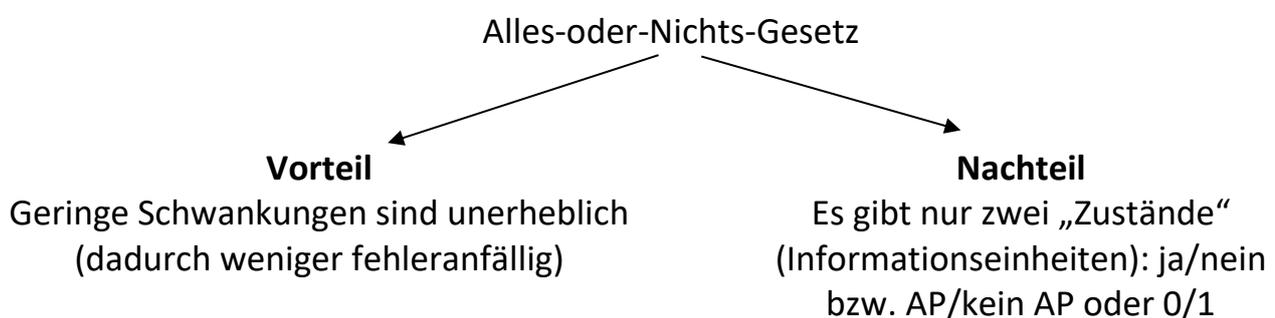


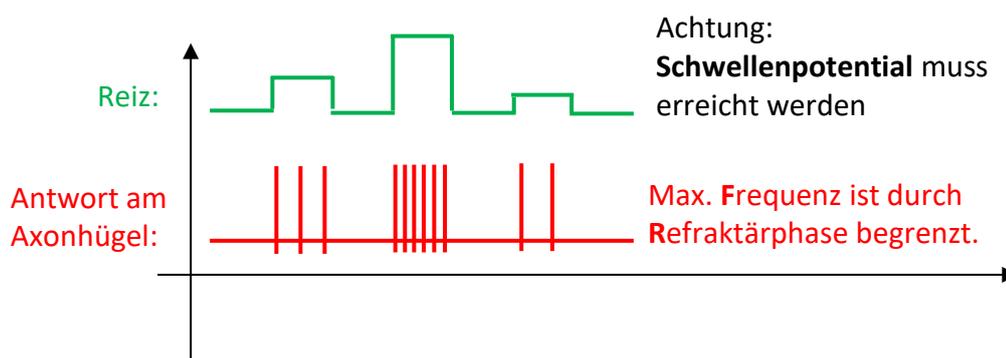
2.2.4 Die Verschlüsselung von Information durch Aktionspotentiale

Das „Alles-oder-Nichts-Gesetz“ bei **AP**en soll andeuten, dass entweder ein Aktionspotential entsteht und sich fortpflanzt (wenn die Reizschwelle überschritten wurde) oder eben nicht. Dies ähnelt einer digitalen Signalverarbeitung; auch Computer arbeiten nur mit zwei „Zuständen“: Strom fließt (= 1) oder Strom fließt nicht (= 0).

Hinweis: Die übergeordneten Funktionsweisen eines Gehirns kann man jedoch nur schlecht mit denen eines Computers vergleichen.



Um **graduelle** Unterschiede anzuzeigen (ist die Herdplatte **kalt**, **warm**, **heiß** oder **sehr heiß**) werden **AP**e mit **unterschiedlicher Frequenz** abgefeuert:



Reizstärke und zeitlicher Abstand (auch Frequenz) der **AP**e sind oft über weite Strecken proportional zueinander.

Bsp:

Führt **ein Druck von 100g** auf eine bestimmte Körperstelle zu einer Frequenz von **20 Aktionspotentialen pro Sekunde**, so führt häufig eine Verdopplung der Reizstärke auch zu einer Verdopplung der Frequenz. **200g Druck** müssten also zu **40 Aktionspotentialen pro Sekunde** führen.

Hier gibt es jedoch viele Ausnahmen.