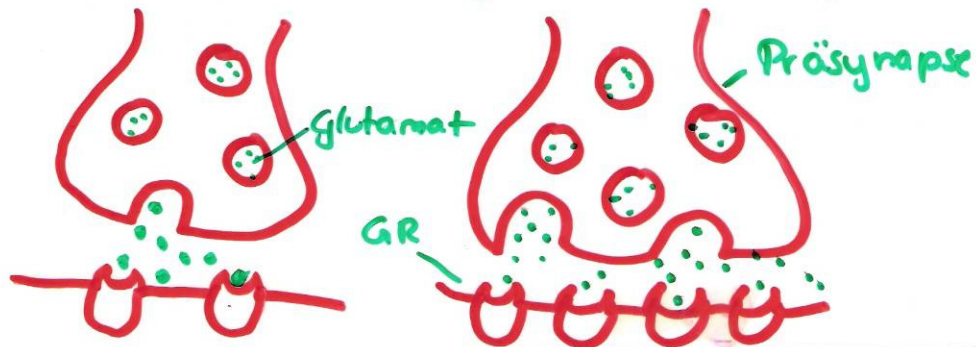


- ① Auf einem kurzzeitigen Reiz folgt der langzeitige Reiz des Axons
 - ② Dadurch entsteht hohes Aktionspotential und hohes **EPSP**.
 - ③ Übertragungstärke wird verändert
 - ④ Kurzerer Reiz → mehrere APs → hohes EPSP
 - ⑤ Neurotransmitter: Glutamat öffnet Ca^{2+} -Kanäle, viel Ca^{2+} strömt in Zelle → Aktivierung Ca^{2+} -abhängiger Signalketten
 - ⑥ Neue Glutamatrezeptoren gebildet → bei AP mehr Glutamat von Vesikel freigesetzt
- ODER
- ① Reiz durch 2 präsynaptische Neuronen an einem postsynaptischem Neuron → assoziative **Langzeitpotenzierung**.



Neuronale Plastizität

Speicherung der Information durch Nervenzellen

offenmaliges darauf zurückgreifen

Übahrung!

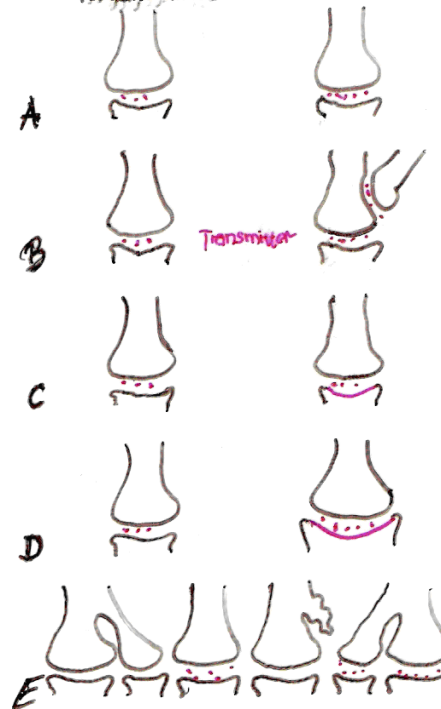
Zahl der synaptischen Verbindungen
Übertragungseigenschaften verändern sich

Verstärkung:
- Potenzierung

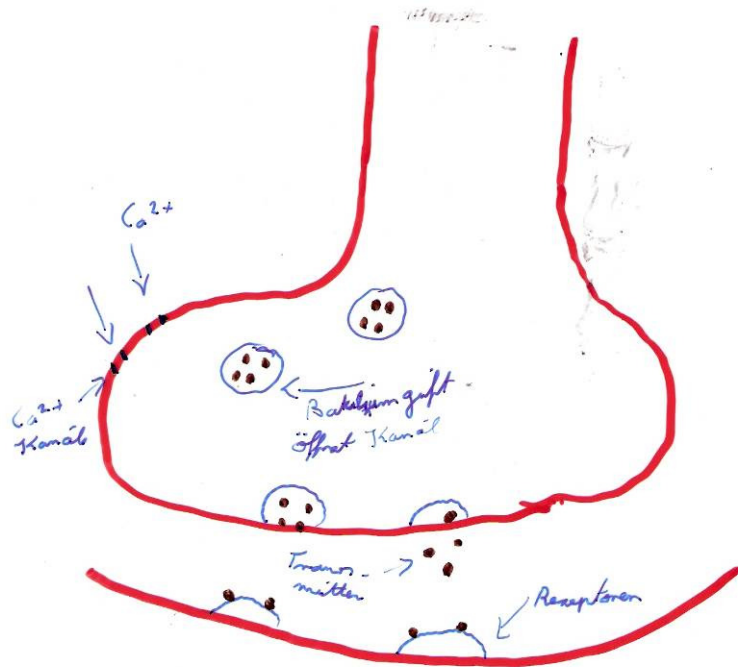
Abschwächung:
- Depression

Vor dem Lernen...

Nach dem Lernen



Synapsengifte

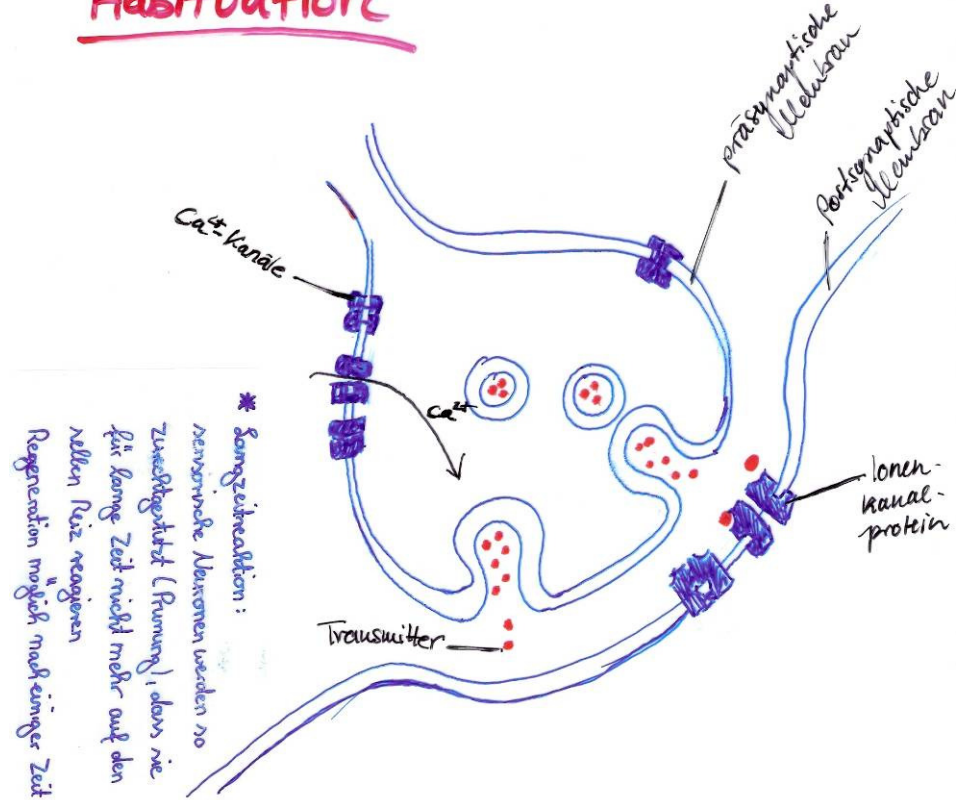


Bakuliumgift gelangt in die Synapse → Ca^{2+} Kanäle werden geöffnet und blockiert → Acetylcholin wird permanent ausgeschüttet → stetige Impulse führen zu schnellem Atmen → Hyperventilation → kein Acetylcholin mehr vorhanden ist → keine Impulse → Atemlähmung

Antroquin reißt sich an Acetylcholinrezeptoren fest und blockiert sie, sodass es keine Impulse mehr gibt.

⇒ Herbizid und Tod

Habituation



* **Langzeithabituation:**
 Nervöse Neuronen werden so zusehends (Prüfung), dass sie für lange Zeit nicht mehr auf den selben Reiz reagieren
 Regeneration möglich nach einiger Zeit

Allgemeine Definition: Im allgemeinen ist die Folge von Habituationen, dass Neuronen, genauer, die sensorischen Neuronen nicht mehr auf bestimmte Reize reagieren. Hierbei unterscheidet man zwischen zwei Habituationen:

* **Kurzzeithabituation:**

Bei wiederholter Reizung → Ca^{2+} Kanäle inaktiviert, da Mp nicht schnell genug regeneriert werden kann
 → Weniger Transmitter gelangen zur postsynaptischen Membran
 Dieser Vorgang wird synaptische Depression genannt