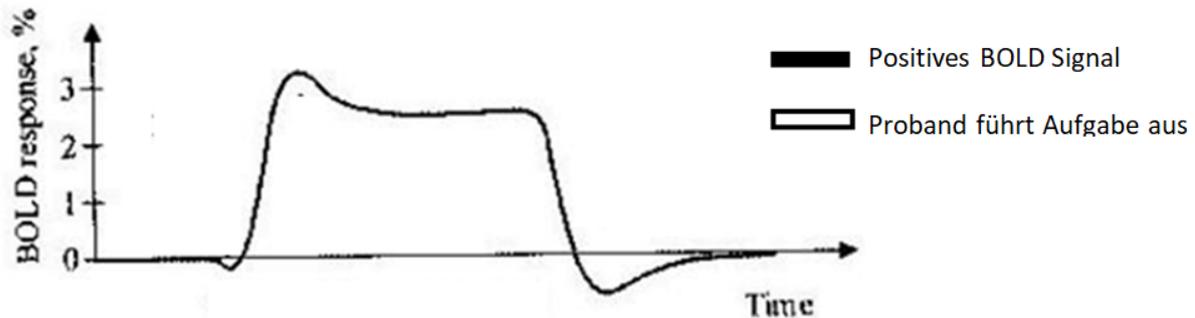


Prüfungsfrage 1



Die obige Grafik zeigt das BOLD Signal über die Zeit während eines Experimentes, in dem ein Proband im MR-Scanner während einer bestimmten Zeitdauer so schnell wie möglich (maximale Frequenz) wiederholt mit dem Finger auf einen Knopf drücken musste. Zeichne ein, von wann bis wann der Proband die Aufgabe mit dem Knopf drücken ausgeführt hat. Zeichne auch ein, von wann bis wann ein positives BOLD Signal gemessen wird.

(1P)

Welcher Nachteil ergibt sich daraus für fMRI Messungen? Erkläre diesen kurz in 1-2 Sätzen! Geh dabei auch darauf ein, was das BOLD Signal misst. (3P)

Prüfungsfrage 2

Du möchtest die zerebralen Mechanismen von motorischer Ermüdung untersuchen, und hast dazu ein Experiment entworfen, in dem gesunde Probanden für 30s so schnell wie möglich (mit maximaler Frequenz) mit dem Zeigefinger auf einen Knopf drücken müssen. Beschreibe den Aufbau des Experimentes:

- Welche Zustände (Conditions) gibt es? Wie sind sie angeordnet? Begründe in 1-2 Sätzen. (3P)

- Wie viele Mal müssen die Probanden die 30-sekündige Aufgabe ausführen? Begründe in 1 Satz.

- Worauf soll ein Proband bei der Durchführung der Aufgabe achten (abgesehen von der korrekten Ausführung der Aufgabe)? Begründe in 1 Satz. (2P)

- Nenne 5 Ausschlusskriterien für MRI-Studien! (2.5P)

-
-
-
-
-