

## Reiz-Reaktions-Kette

Jahrgangsstufen	5
Fach/Fächer	Natur und Technik (Schwerpunkt Biologie)
Übergreifende Bildungs- und Erziehungsziele	---
Zeitraumen	5 min
Benötigtes Material	---

## Kompetenzerwartungen

Diese Aufgabe unterstützt den Erwerb folgender Kompetenzen:

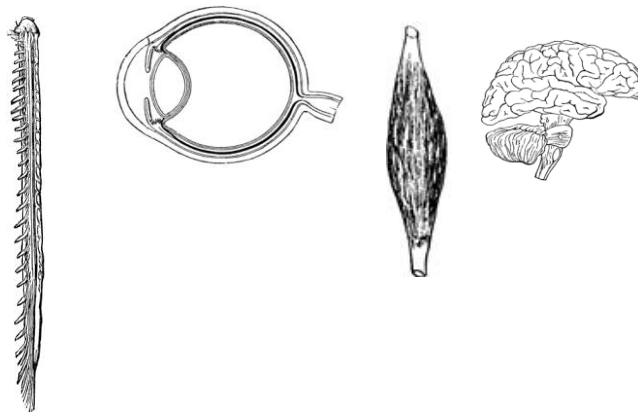
Die Schülerinnen und Schüler

- stellen für einfache Beispiele aus ihrem Alltag die Vorgänge von der Reizaufnahme bis zur Reaktion modellhaft als Reiz-Reaktions-Kette graphisch dar und leiten dabei ab, dass diese stets dem gleichen Schema folgt. (NT 5 2.3)

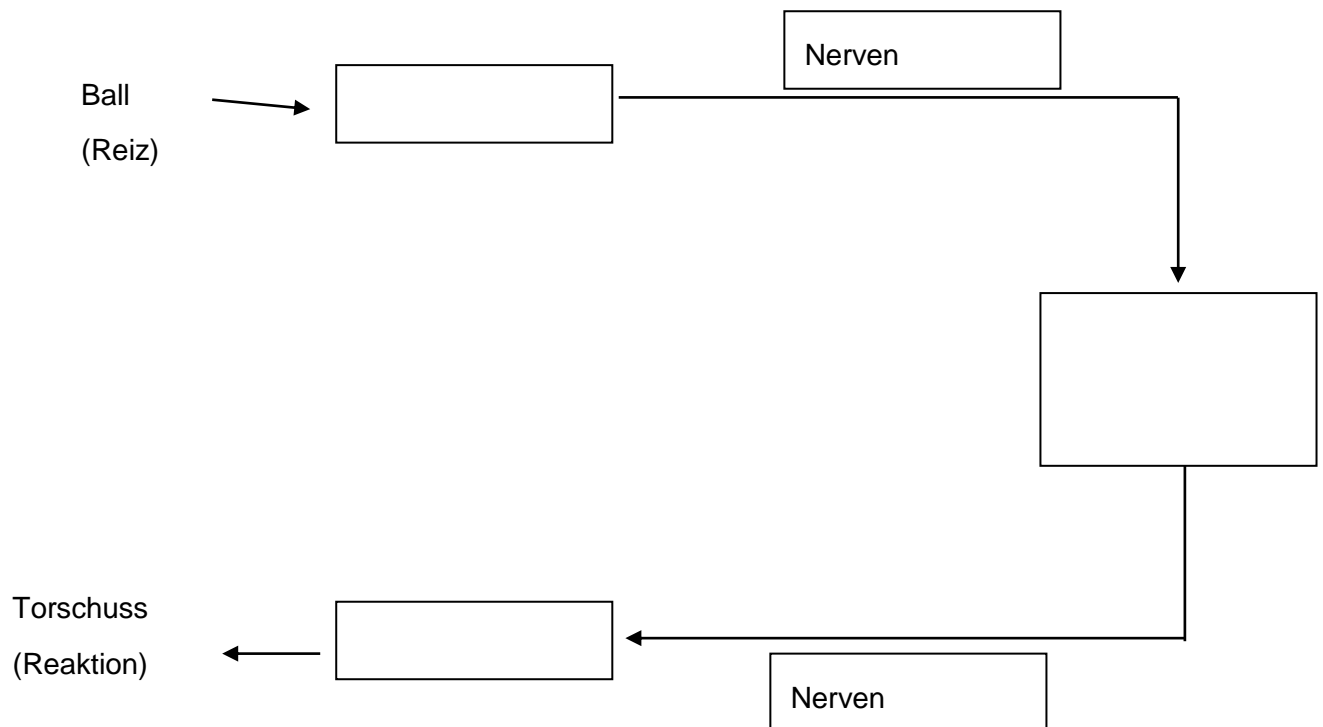
## Aufgabe

### Reiz-Reaktions-Kette

Bei der nächsten Fußball-Weltmeisterschaft treffen die Mannschaften vieler unterschiedlicher Nationen aufeinander und es fallen sicher einige eindrucksvolle Tore. Damit ein Fußballspieler das Tor trifft, müssen in seinem Körper einige Prozesse des Nerven- und Muskelsystems zusammenarbeiten. Die im Folgenden abgebildeten Organe sind an diesen Prozessen beteiligt:



1. Ergänze folgendes Reiz-Reaktionsschema, das das Zusammenspiel der Organe bei einem Torschuss beschreibt, mit den Namen der abgebildeten Organe.



2. Ergänze zu 1. für zwei Organe deiner Wahl deren Funktion.

## Quellen- und Literaturangaben

Abbildungen: <http://etc.usf.edu/clipart/galleries/760-human-anatomy>

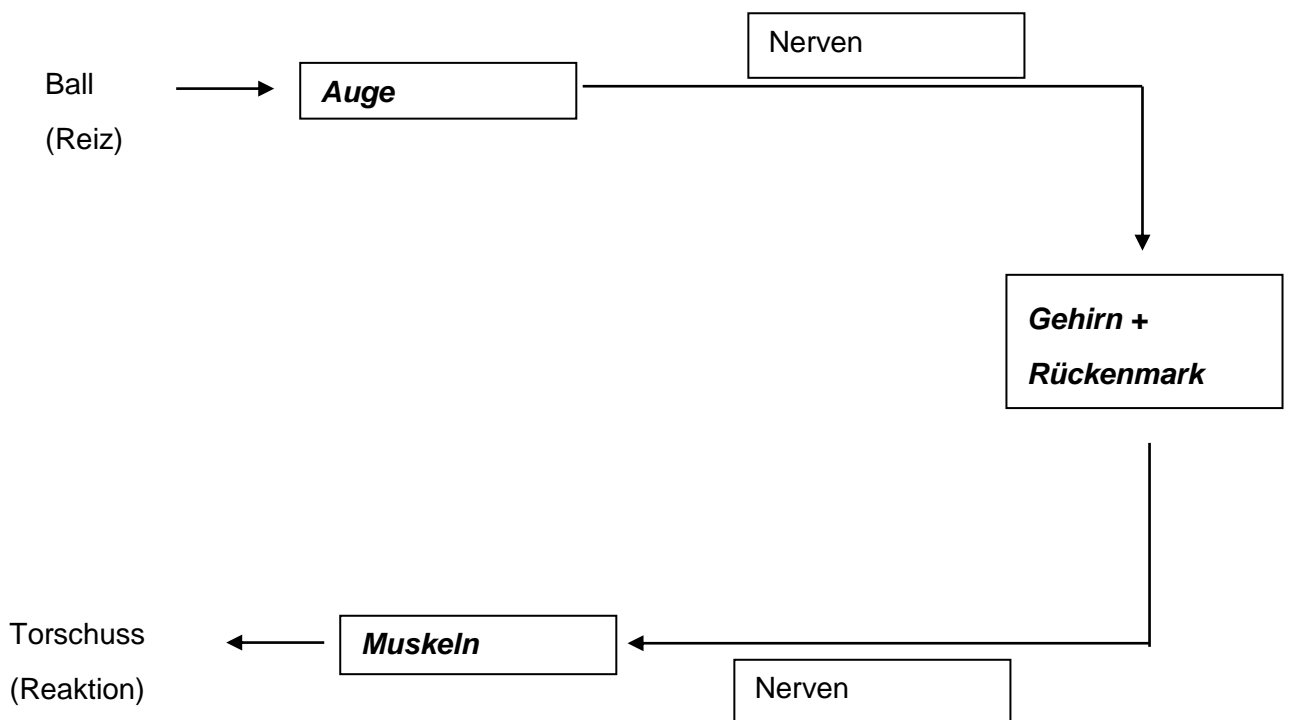
## Hinweise zum Unterricht

Diese Aufgabe dient z. B. zum selbständigen Erarbeiten eines neuen Sachverhaltes durch die Schülerinnen und Schüler. Ausgehend von diesem konkreten Beispiel können sie das allgemeine Prinzip der Reiz-Reaktions-Kette ableiten.

Weitere Beispiele von konkreten Reiz-Reaktions-Ketten, ausgelöst durch z. B. akustische, mechanische oder chemische Reize könnten aufgezeigt werden, um im Überblick Sinne und Sinnesorgane des Menschen zu wiederholen.

## Beispiele für Produkte und Lösungen der Schülerinnen und Schüler

1.



2.

z. B.

*Auge: Reizaufnahme und Umwandlung in elektrische Impulse*

*Gehirn: Informationsverarbeitung*