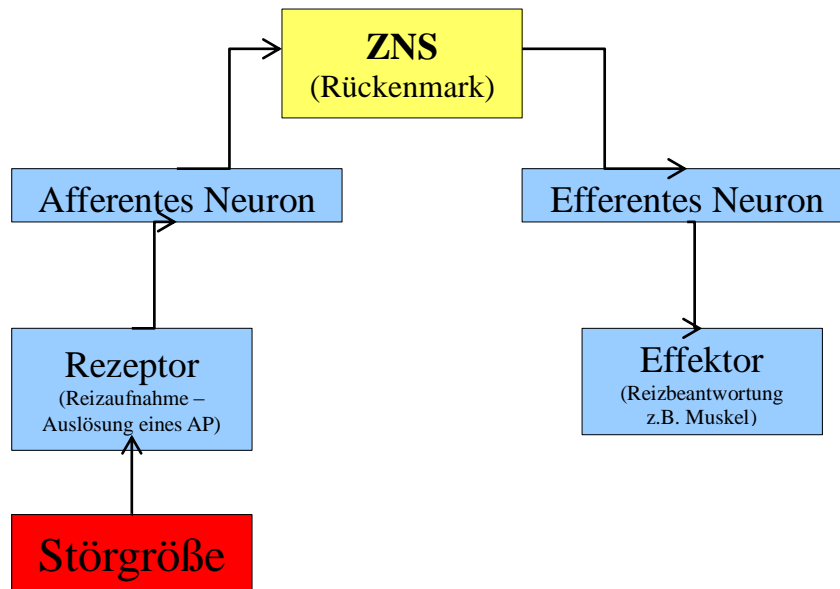


## Reflexe

### Definition

Unter einem Reflex versteht man eine unwillkürliche immer gleich verlaufene Antwort eines Organs auf einen bestimmten Reiz.

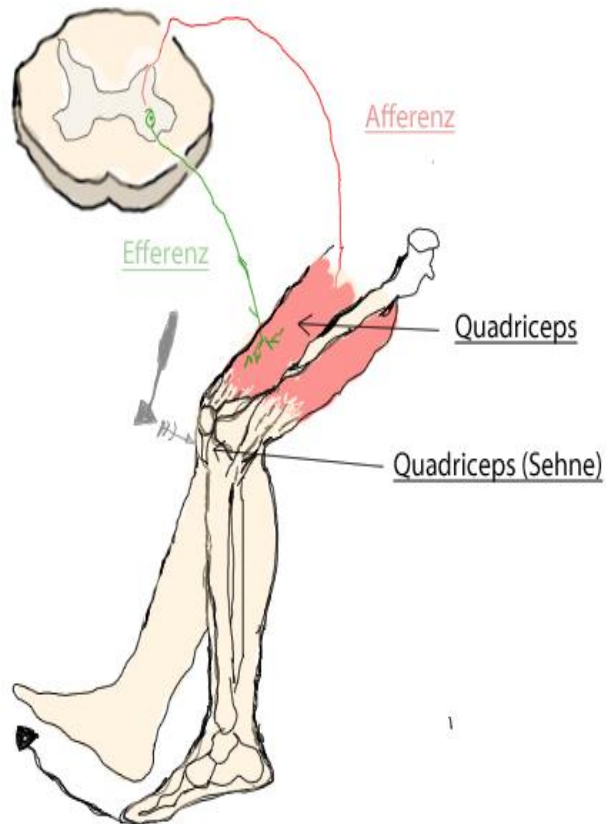
### Reflexbogen



*Reflexe werden in 2 Grundformen eingeteilt.*

## Monosynaptischer Reflex (Eigenreflex)

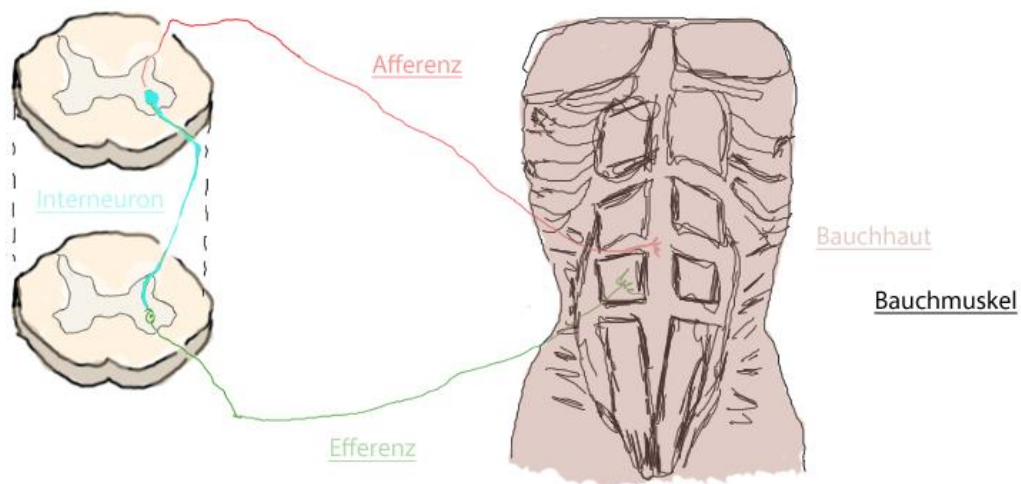
Beim Monosynaptischen Reflex ist das Organ der Reizaufnahme Gleich dem Organ der Reizbeantwortung. Das afferente Neuron tritt durch das Hinterhorn in das Rückenmark (Teil der Grauen Substanz) ein. Das Afferente Neuron zieht durch die Graue Substanz und lagert sich im Vorderhorn direkt an das efferente Neuron synaptisch an. Die Erregung wird direkt an den Muskel geleitet (Motorische Endplatte) und löst einen Effekt aus.



## Polysynaptischer Reflex (Fremdreflex)

Der Ort der Reizaufnahme und der Ort der Reizantwort sind unterschiedliche Organe. Der Reiz wirkt von außen (exterozeptiv) oder von innen (enterozeptiv) auf das Organ ein. Der Reiz wird über ein sensibles Neuron aufgenommen – kann auf dem Weg zum Hinterhorn mehrfach synaptisch verschaltet werden (über Interneurone). In der grauen Substanz – am Vorderhorn – erfolgt die synaptische Umschaltung auf ein motorisches Neuron – efferentes Neuron. Am Effektor (Muskel) kommt es zur Kontraktion.

(siehe Lehrbuch „Pflegerheute“ S.145 Abbildung 9.22)



### Nota Bene:

Interneurone können dabei nicht nur auf das efferente Neuron der gleichen Segmentseite zurückgreifen sondern auch auf die andere Seite – auch über mehrere Segmenten hinweg.

## Gegenüberstellung von Eigen- und Fremdreflex

	Monosynaptischen Reflex	Polysynaptischen Reflex
<b>Lokalisation Rezeptor/Effektor</b>	Gleiches Organ	Unterschiedliche Organe
<b>Anzahl der Synapsen</b>	Eine	Mindestens 2
<b>Effektor</b>	Einzelner Muskel	Eine Muskelgruppe
<b>Bewegung</b>	Einzelbewegung	Komplexe Bewegung

## Beispiele für Eigen und Fremdreflexe

Name	Auslösung	Effekt	Eigenreflex		Fremdreflex	
			Innervierung		Segment	
<b>Biceps-Sehnen-Reflex (BSR)</b>	Reflexhammer auf Bicepssehne	Flexion des Ellenbogengelenks	Nervus musculo-cutaneus		Cervical 6	
<b>Biceps-Radiuskopf-Reflex (BRR)</b>	Reflexhammer auf Sehne im Bereich des distalen Radiusköpfchens	Beugung im Handgelenk	Nervus medianus ulnaris		Cervical 6	
<b>Patellar-Sehnen-Reflex (PSR)</b>	Reflexhammer auf Patellar-Sehne bei gebeugtem Knie	Extension im Kniegelenk	Nervus femoralis		Lumbal 4	
<b>Achilles-Sehnen-Reflex (ASR)</b>	Schlag auf die Achilles-Sehne (Patient kniet)	Plantarflexion des Sprunggelenkes	Nervus tibialis		Sacral 1	
<b>Cornea-Reflex</b>	Wattebausch auf Cornea	Lidschluss	Nervus 5 (Hirnnerv)			
<b>Würgereflex</b>	Reizung des Gaumens (z.B. mit einer Feder)	Würgen	Nerv 9 (glossopharyngios) Nerv 10 (vagus)			
<b>Bauchdeckenreflex</b>	Leichtes bestreichen der Bauchhaut	Kontraktion der Bauchmuskulatur	Mehrere Nerven		Thoracal 8-12	

Reflexe .....	1
Definition .....	1
Reflexbogen .....	1
Monosynaptischer Reflex (Eigenreflex) .....	2
Polysynaptischer Reflex (Fremdreflex) .....	3
Nota Bene:.....	3
Gegenüberstellung von Eigen- und Fremdreflex .....	4
Beispiele für Eigen und Fremdreflexe .....	4