

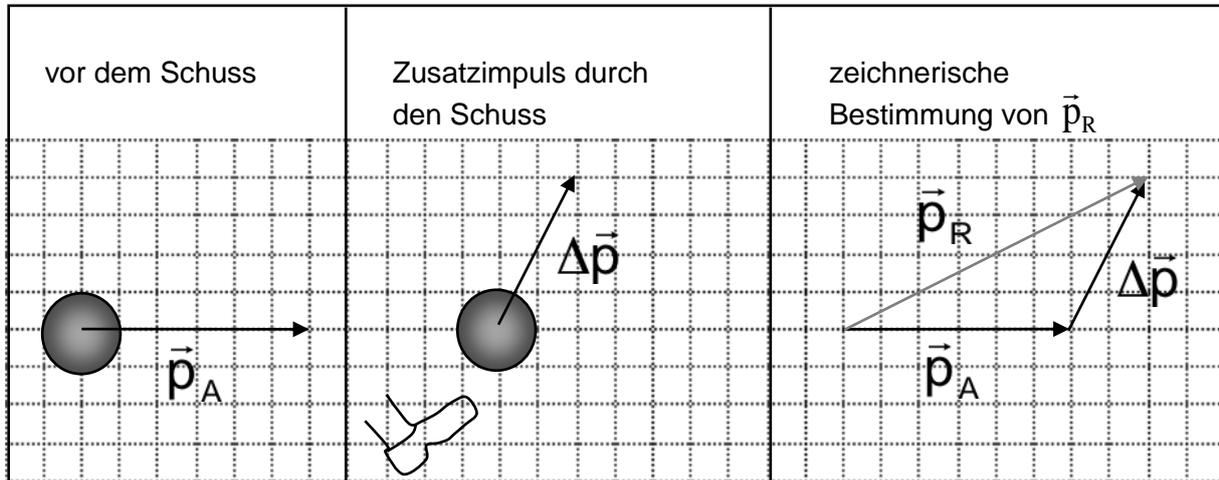


Fußball/1

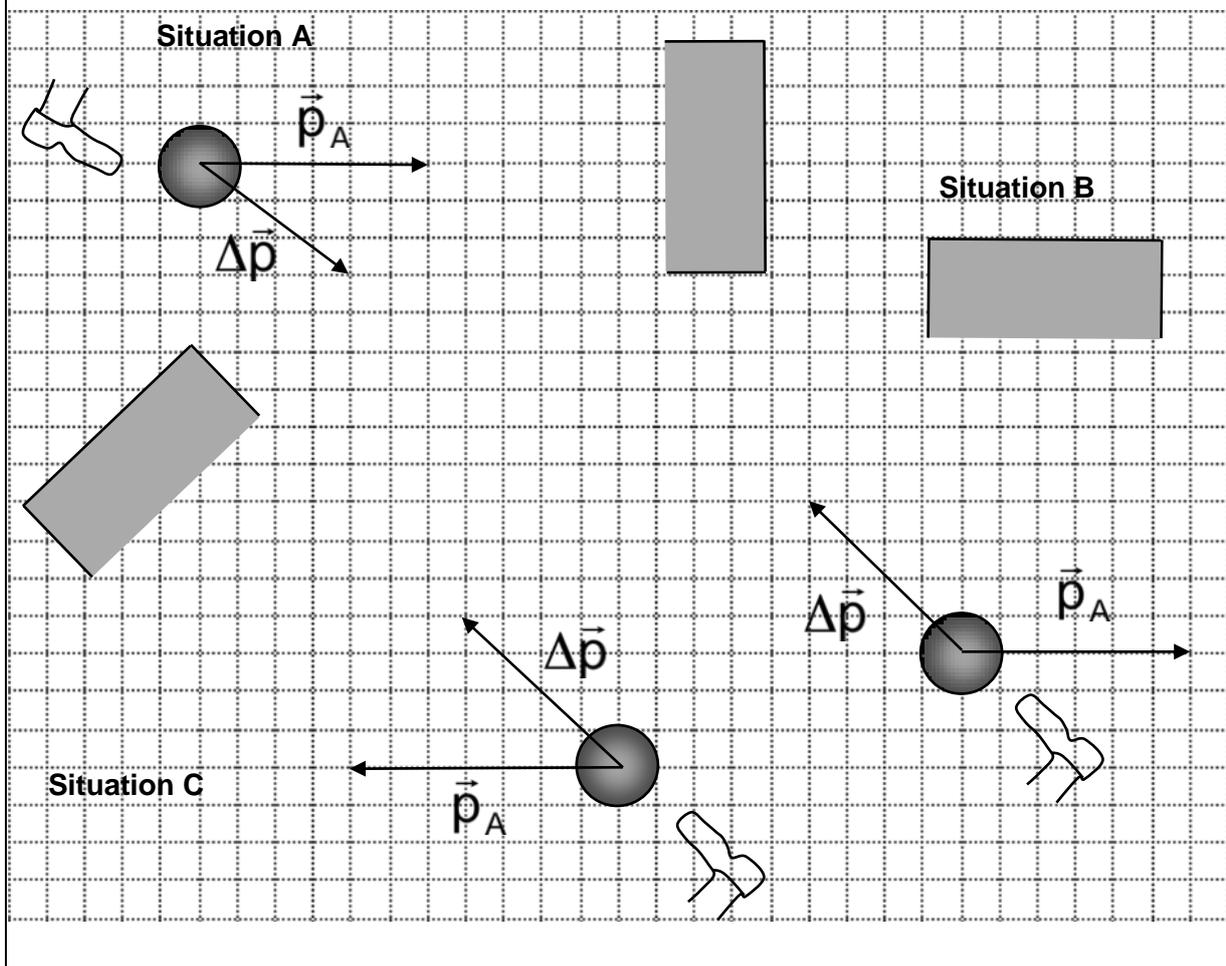
Arbeitsblatt

Zeichnerische Bestimmung des resultierenden Impulses

Beim Fußballspiel kicken die Spieler den herankommenden Ball, so dass er zu seinem Anfangsimpuls \vec{p}_A einen Zusatzimpuls $\Delta\vec{p}$ erhält. Der resultierende Impuls \vec{p}_R ergibt sich durch Addition der Pfeile für \vec{p}_A und $\Delta\vec{p}$

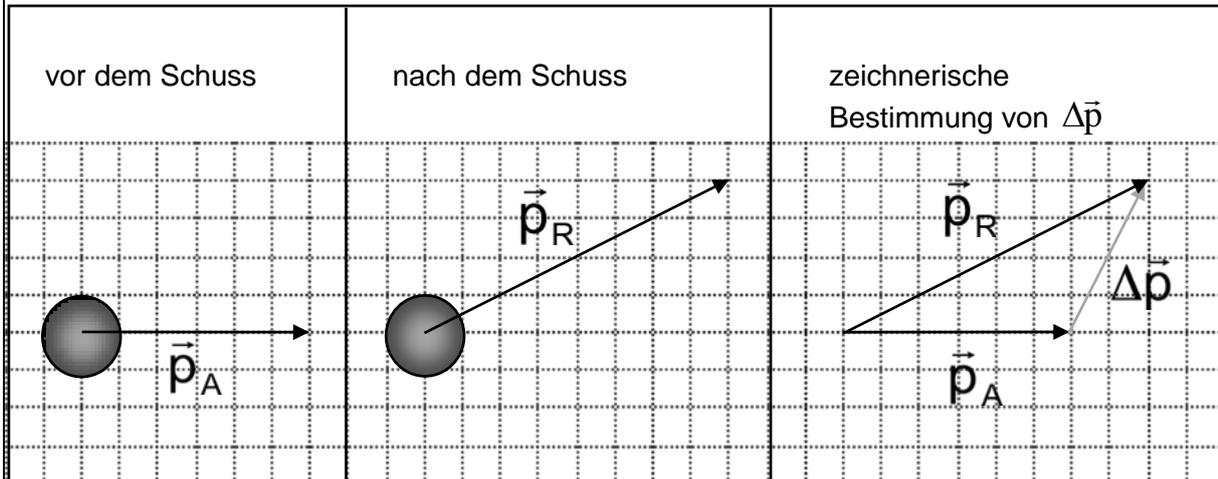


Auf den folgenden Bildern sind verschiedene Spielsituationen dargestellt. Ermittle jeweils grafisch den resultierenden Impuls des Balles und entscheide, ob der Ball das Tor trifft.

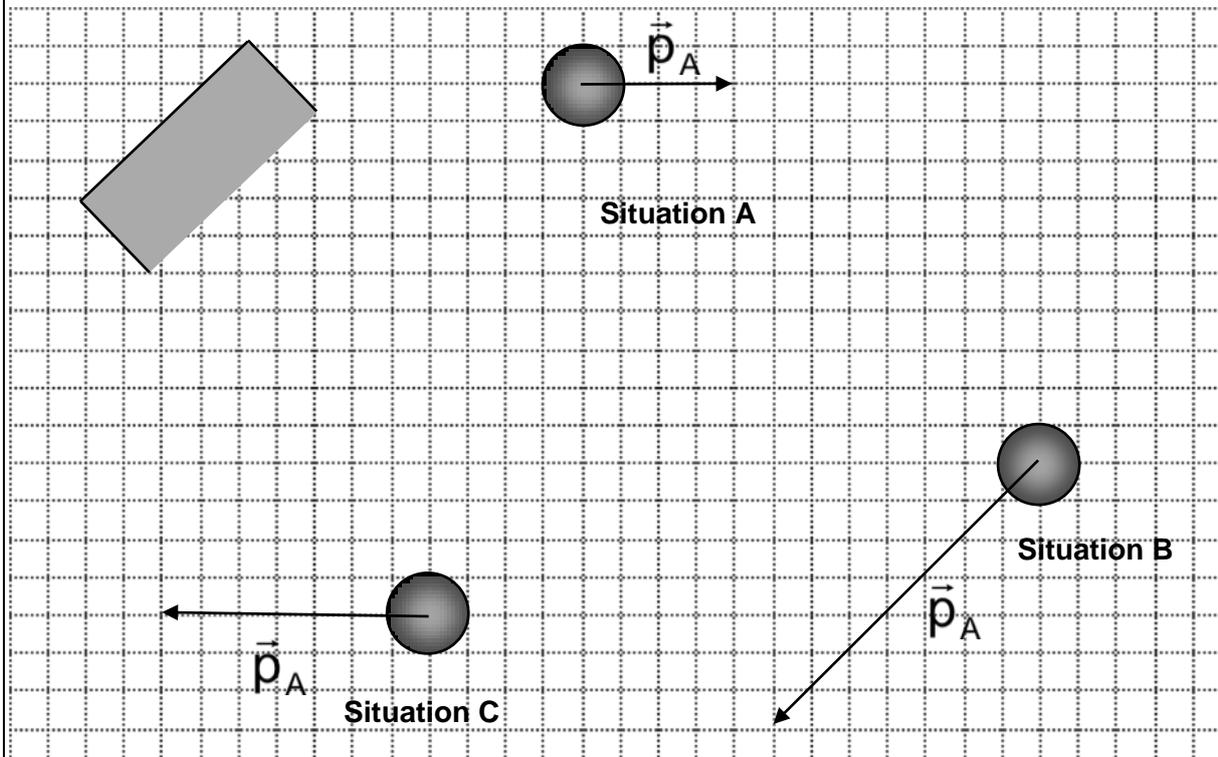




Wenn man den Anfangsimpuls und den resultierenden Impuls des Balles kennt, so kann man daraus zeichnerisch den Zusatzimpuls ermitteln, den der Ball beim Schuss erhalten hat:



In den folgenden Bildern ist in drei Situationen der heranrollende Ball unmittelbar vor dem Schuss mit seinem Anfangsimpuls vorgegeben. Zeichne einen Pfeil für den resultierenden Impuls, so dass der Ball in Richtung Tor rollt. Ermittle dann den Zusatzimpuls, den der Ball durch den Schuss des Spielers erhalten muss.



Bereite dich darauf vor, deinen Mitschülern zu erklären, wie du vorgegangen bist.