



Auf der Straße – Gesichtsfeldmessung

Art des Experiments	Einen Versuch durchführen Fragestellung nicht vorgegeben Vorgehensweise vorgegeben
Fokus	Annahmen falsifizieren Wahrnehmen mit allen Sinneskanälen
Kompetenzen	Beobachten, Messen, Dokumentieren, Vergleichen und Auswerten, im Team arbeiten.
Rahmenplanbezug	<u>Naturwissenschaften 5/6</u> Themenfeld 3.1: Von den Sinnen zum Messen Thema: Menschliche Sinne und Wahrnehmung Inhalte: Sinnesorgane verarbeiten Sinnesreize, Reiz, Erregung, Wahrnehmung, Sehsinn
Fachliche Einordnung	Die rechtzeitige Wahrnehmung und Lokalisierung von bewegten Objekten ist eine Grundvoraussetzung für eine sichere Teilnahme im Straßenverkehr. Dabei nimmt das Sinnesorgan Auge und ein unbehindertes Blickfeld eine wichtige Rolle ein. Das Blick- oder Sehfeld beschreibt den mit den Augen (mittels Augenbewegungen) überschaubare Raum bei fixierter Kopfhaltung. Das Gesichtsfeld ist der Bereich, den wir mit beiden Augen gleichzeitig überblicken können, ohne die Augen oder den Kopf dabei zu bewegen. Die Größe des Gesichtsfeldes in seiner horizontalen und vertikalen Ausdehnung ist alters-, geschlechts- und aufmerksamkeitsabhängig. In der Jugend umfasst das Gesichtsfeld ca. 175°, im Alter fällt der Wert ab. Bei Konzentration auf eine Tätigkeit oder auch bei Stress wird es vorübergehend kleiner. Jedes Auge hat ein Gesichtsfeld von etwa 150°, d. h. die Gesichtsfelder der einzelnen Augen überschneiden sich um etwa 120°. Da wir aber normalerweise die Augen unbewusst hin- und her bewegen, erscheint uns das Gesichtsfeld größer, weil wir dann ohne Drehen des Kopfes bis zu ca. 270° erfassen können.
Durchführung mit Fokusbezug	Die Lernenden ermitteln zunächst die horizontale Ausdehnung ihres eigenen Gesichtsfeldes. Dabei erkennen sie den Vorteil des Gesichtsfeldes mit zwei Augen gegenüber dem mit einem Auge. Beim Zusatzexperiment stellen die Schülerinnen und Schüler fest, dass das Tragen von Kapuzenjacken das Blick- und Gesichtsfeld stark einschränkt und somit die Wahrnehmung im Straßenverkehr beeinträchtigt.
Weiterführende Materialien/Links	<ul style="list-style-type: none"> • BIK - Arbeitsgruppe [NRW / Simone Grimm; Andreas Bösing; Janina Gassner, Delia Nixdorf, Dirk Zohren/ Michael Hänsel (Entwurfassung zur Erprobung): Sicher im Straßenverkehr – Sinnesorgane helfen Lernstationen mit „Forscheraufgaben“ zum „Gefahrencheck“ im Straßenverkehr. Ein Entdeckungsparcours mit Forscherheft. • https://medienportal.siemens-stiftung.org/de/experimento-8-c4-sehsinn-105993 • www.schulportal-thueringen.de/tip/resources/medien/35427

