

CO 2 an unserer Schule

Im Rahmen einer Unterrichtseinheit zum Thema Klimawandel haben wir Schülerinnen und Schüler der Klassen HHeQ1 und HHeQ2 versucht, den CO 2-Ausstoß an unserer Schule zu ermitteln. Dazu wurden die folgenden Untersuchungskriterien ausgewählt: Heizenergie/Strom, Verkehr und Müll.

1. Heizenergie und Strom

Die Verbrauchsdaten von Heizung und Strom hat uns freundlicherweise das TM der Kommunalen Gebäudewirtschaft der Stadt Gelsenkirchen zur Verfügung gestellt. An Hand dieser Daten konnten wir für das Jahr 2010 die entsprechenden CO 2-Werte ermitteln.

Schulgebäude Augustastr.:

Heizung **100,33 Tonnen CO 2** (Fernwärme)

Strom **46,60 Tonnen CO 2** (60 % konventionell erzeugter Strom)

Turnhalle auf dem Graskamp (von drei Schulen genutzt)

Heizung **24,64 Tonnen CO 2**

Strom **12,87 Tonnen CO 2**

2. Verkehr

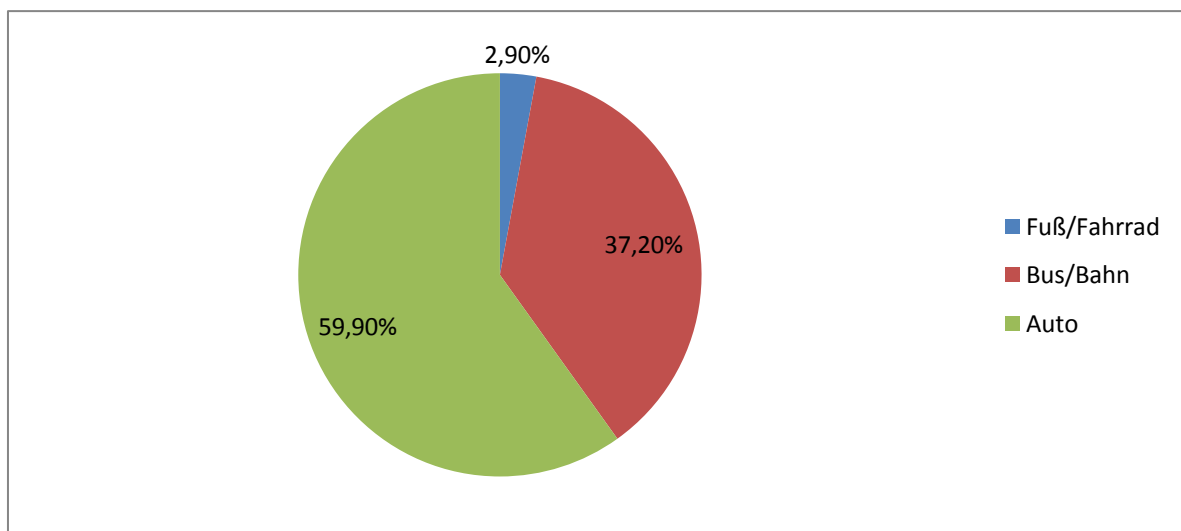


Schaubild 1: **Lehrer und Schüler:** Anteil der Verkehrsmittel am Schulweg

Hier haben wir zunächst versucht, mit Hilfe eines selbst erstellten Fragebogens herauszubekommen, mit welchen Verkehrsmitteln an wie vielen Tagen Lehrer und Schüler zur Schule kommen und welche Wege sie dabei zurücklegen. Die Daten unserer Stichproben wurden auf die Gesamtheit aller Lehrer und Schüler unter Berücksichtigung der tatsächlichen Verteilung von „Teilzeit“ und „Vollzeit“ hochgerechnet. Die Ergebnisse sind im strengen Sinne der Statistik sicher nicht exakt, geben aber doch zumindest eine Tendenz wider.

Schaubild 1 zeigt den Anteil der einzelnen Verkehrsmittel an den insgesamt von Lehrern und Schülern im Jahr zurückgelegten Schulwegen in Prozent. Als umweltfreundlichste Gruppe erweisen sich die Vollzeitschülerinnen und -schüler. (S. Schaubild 2) Sie bewältigen ihren Schulweg überdurchschnittlich weniger mit dem Auto und nutzen stattdessen eher Bus und Bahn, fahren mit dem Fahrrad oder gehen zu Fuß. Erklären lässt sich dieser Befund vor allem aus der Tatsache, dass die Vollzeitschüler mit im Schnitt 8 Km den weitaus kürzesten Schulweg aller Gruppen haben.

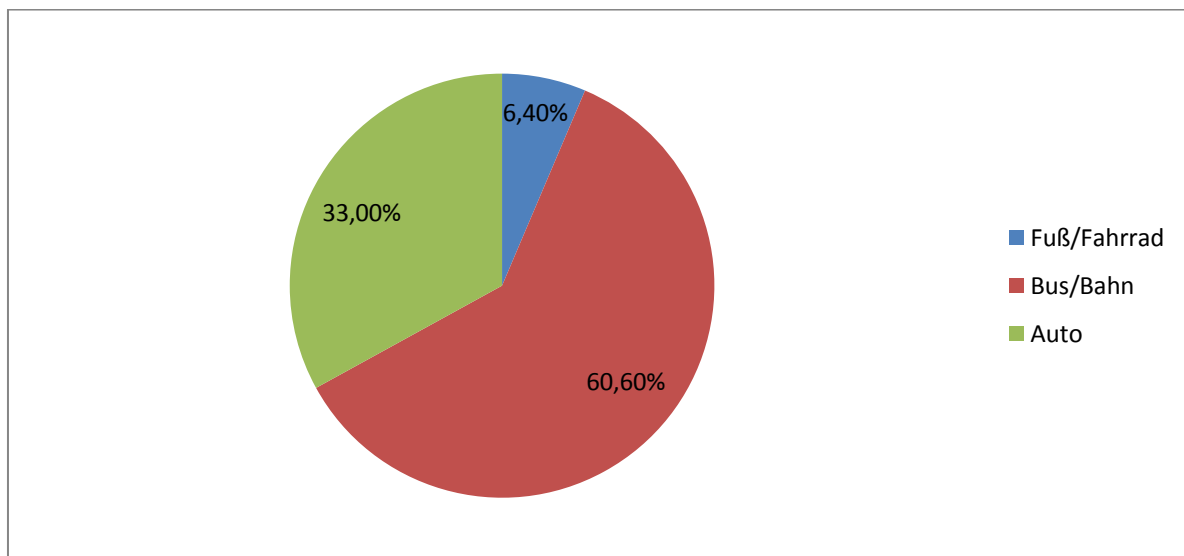


Schaubild 2: **Vollzeitschüler**: Anteil der Verkehrsmittel am Schulweg (Durchschnittlicher Schulweg am Tag: 8 Km)

Die Gruppe der Lehrer verhält sich durchschnittlich, obwohl sie den weitaus längsten Anfahrtsweg zur Schule hat. (S. Schaubild 3) Die Summe der Jährlich von den Lehrern gefahrenen oder gelaufenen Kilometer ist in Relation gesehen mehr als sieben mal so groß wie die der Vollzeitschüler und knapp vier mal so groß wie die der Teilzeitschüler.

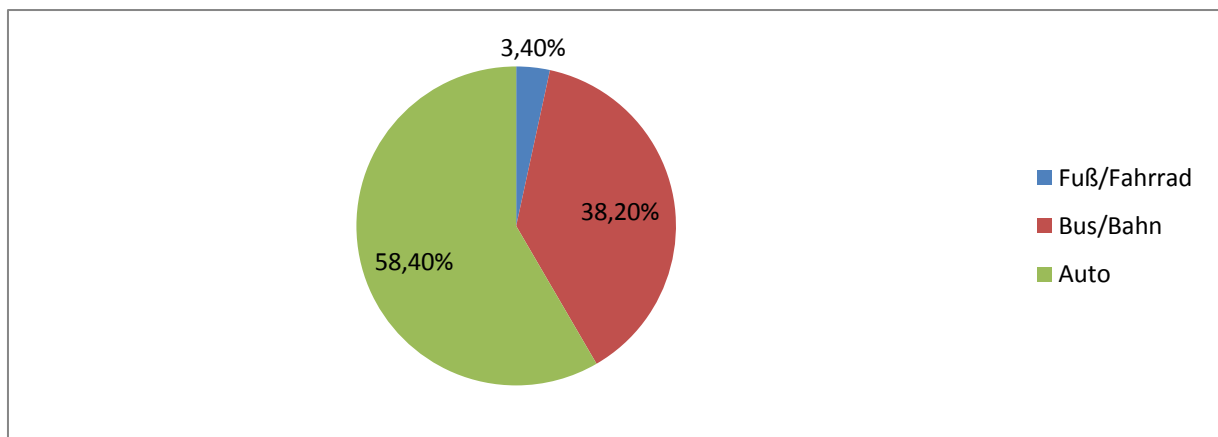


Schaubild 3: **Lehrer**: Anteil der Verkehrsmittel am Schulweg
(Durchschnittlicher Schulweg pro Tag: 57 Km)

Das umweltschädlichste Verhalten zeigen die Teilzeitschüler. Sie fahren überdurchschnittlich

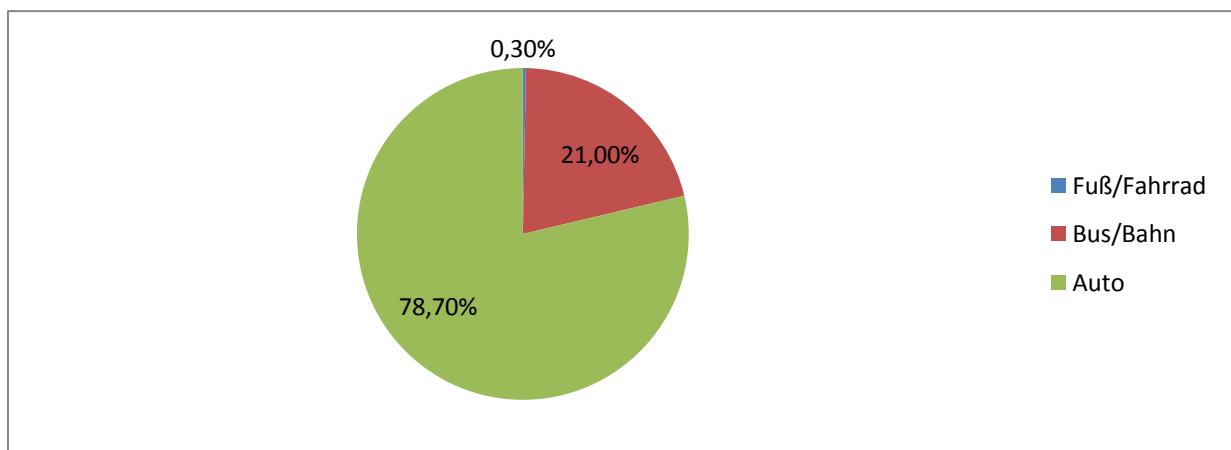


Abbildung 4: **Teilzeitschüler**: Anteil der Verkehrsmittel am Schulweg
(Durchschnittlicher Schulweg pro Tag: 29 Km)

mit dem Auto, gehen selten zu Fuß und benutzen fast nie das Fahrrad. (S. Schaubild 4)
An CO₂ – Bilanz ergibt sich für die Kategorie Verkehr:

Bus und Bahn : **47.6 Tonnen CO₂** (bei 60 g/km)
Auto : **195.0 Tonnen CO₂** (bei 150 g/km)

3. Müll

Die notwendigen Daten zur Berechnung des CO₂-Anfalls durch die Verbrennung von Restmüll und Papier hat uns freundlicherweise der Hausmeister zur Verfügung gestellt. Pro Jahr produziert die Schule etwa 25 Tonnen Restmüll und 3 Tonnen Altpapier. Daraus ergeben sich:

Restmüll : **35.0 Tonnen CO₂**
Papier : **3.0 Tonnen CO₂**

4. Zusammenfassung

Durch Heizung, Strom, Verkehr und Müll entstehen an unserer Schule jährlich ca. **465 Tonnen CO₂**. Um diese Menge umweltfreundlich zu kompensieren, müssten wir 46,5 Hektar Wald anpflanzen.

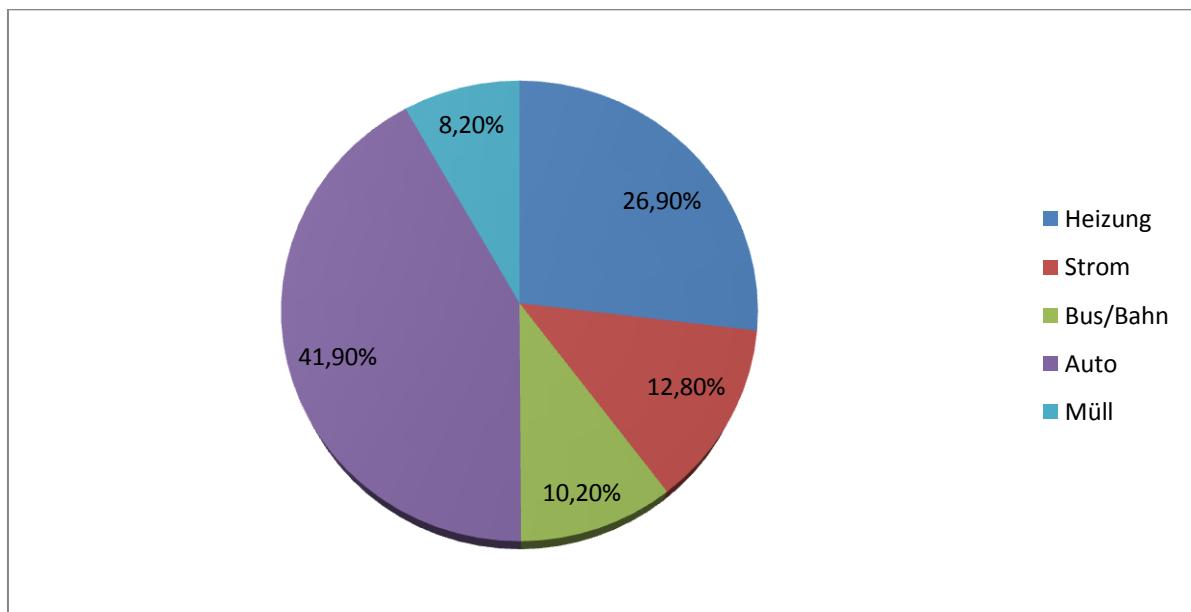


Abbildung 5: **CO₂-Ausstoß insgesamt** nach Verursachern

5. Was tun?

Hinsichtlich des **Stromverbrauchs** wurde bereits etwas getan. Der Verbrauch im Jahre 2010 war geringer als 2009 und der Anteil regenerativ erzeugten Stroms stieg von 30 auf 40 %. Gleichwohl müsste man nach weiteren Sparpotentialen suchen: Sparlampen, automatische Lichtschalter, unnötige Beleuchtungen in den Fluren vermeiden, Lichtschalter, die bei genügend Tageslicht nicht angeschaltet werden sollten, mit roten Punkten versehen, Computer ausschalten, den Anteil regenerativ erzeugten Stroms weiter erhöhen, die Turnhallenbeleuchtung in den Pausen ausschalten usw. Hier ist Phantasie gefragt.

Kontinuierlich gestiegen sind in den letzten Jahren die **Heizkosten**. Hierzu haben wir folgende Überlegungen angestellt: Bessere Isolierung von Fenstern und vor allem Türen, nicht den Schulhof heizen, richtiges Lüften (Keine Dauerkippstellung der Fenster), Thermostatventile an allen Heizkörpern, nicht alle Räume und Flure gleich heizen usw.

Beim **Müll** gilt die Devise: Müll besser trennen und auf Wiederverwertbarkeit achten, Altpapier nicht verbrennen, sondern verkaufen und vor allem Müll vermeiden.

Der größte Umweltsünder in der Schule ist das Auto. Leicht lässt sich das **Verkehrsverhalten** von Lehrern und Schülern sicher nicht ändern, dazu sind die „Sachzwänge“ und die Gewohnheiten zu mächtig. Aber auch hier müssen wir etwas tun. Unsere Schule ist Agenda-Schule. Wir sollten uns wieder mal daran erinnern und vielleicht in einem Projekt daran arbeiten, die durch uns in unserer Schule verursachten CO₂-Emissionen zu verringern!

Die Schülerinnen und Schüler der HHeQ1 und HHeQ2 (Juli 2011)

