

Quelle: Fahle, W.-E. (1996): Verkehr. Materialien zum fächerübergreifenden Projektunterricht in der Sekundarstufe I. Eine Handreichung des Modellversuchs SchUB.

Geschwindigkeitsmessungen

Barbara Witte-Kurz

Die Gruppe, die sich mit diesem Thema befaßte, bestand aus 20 Schülerinnen und Schülern des 9. Jahrgangs sowie 2 Lehrerinnen.

Wir wollten feststellen, wie sicher bzw. wie gefährlich der Schulweg rund um die Bettina-von-Arnim-Schule ist. Dazu sollte die Geschwindigkeit der Autos gemessen werden.

Zunächst erkundeten die Schüler die Verkehrssituation im Bereich der Schule. Dazu wurden sie in Kleingruppen zu zuvor ausgewählten Straßen geschickt und sollten folgendes feststellen und festhalten:

- Wie schnell darf gefahren werden?
- Welche Verkehrszeichen stehen an den Straßen, und wo?
- Wo gibt es Fußgängerüberwege oder Ampeln?
- Wo wird nach Eurer Einschätzung zu schnell gefahren?

Die Ergebnisse wurden gesammelt und in einen Stadtplan eingetragen. Wir einigten uns auf fünf Stellen, an denen uns eine Geschwindigkeitsmessung sinnvoll erschien.



Vorübung: Ferngesteuerte Autos fahren auf dem Schulhof



Vorübung:
Auf dem Parkplatz wird eine Probestrecke mit einem PKW abgefahren und gemessen

Vorbereitende Übungen

In diesen Übungen sollten die Schüler den Umgang mit der Stoppuhr lernen. Sie sollten wissen, wie man eine Meßstrecke anlegt und die Geschwindigkeit berechnet. Wir begannen damit, Spielzeugautos auf den Tischen, auf denen zuvor eine Meßstrecke mit Kreide markiert worden war, fahren zu lassen.

Die Geschwindigkeit wurde nach der Formel $v = s/t$ berechnet. Als nächstes wurde auf dem Schulhof eine Meßstrecke von 5m eingerichtet, auf der die Geschwindigkeit ferngesteuerter Spielzeugautos bestimmt wurde. Es zeigte sich, daß es gar nicht so einfach war, diese Autos in der Spur zu halten, so daß die Meßstrecke nicht zu lang gewählt werden durfte. Die Einrichtung einer "Probemeßstrecke" auf dem Schulparkplatz stellte die letzte Vorübung dar. Hier konnte die Meßstrecke so gewählt werden, daß jeweils ein Schüler durch Handheben das Einfahren in die Meßstrecke signalisieren mußte, damit der andere die Stoppuhr in Betrieb nehmen und die Zeit messen konnte.

Die Strecke [10 m] wurde von den Schülern mit dem Fahrrad, dem Mofa und von uns mit dem Auto befahren.

Geschwindigkeitsmessung

Die Schüler wurden in Kleingruppen zu den anfangs ausgesuchten Straßenabschnitten geschickt, um dort Meßstrecken anzulegen und die Geschwindigkeiten von etwa 100 Fahrzeugen zu messen. Sie erhielten dazu: ein Maßband, eine Stoppuhr, Kreide, ein Klemmbrett, Papier und Bleistift. Sie sollten notieren, um was für Fahrzeuge es sich handelte und ob der Fahrer weiblich oder männlich war. Wir, die Leiterinnen des Projekts, führen zu den einzelnen Meßpunkten, um die Versuchsanordnung und die Durchführung zu kontrollieren.

Auswertung in der Schule

Die gesammelten Daten wurden zusammengetragen und die Geschwindigkeiten in km/h umgerechnet:

Meßergebnisse aller Gruppen					
	Senftenberger Ring (Atrium)	Senftenberger Ring/ Wesendorfer Str.	Finsterwalderstr. (Sportplatz)	Finsterwalderstr. (Bahnübergang)	Quickborner Str. (ALDI)
Zone	30 km/h	30 km/h	50 km/h	50 km/h	50 km/h
mit überhöhter Geschwindigkeit	75 %	82 %	34 %	35 %	17 %
davon männlich	68 %	79 %	28 %	33 %	18 %
davon weiblich	86 %	74 %	45 %	36 %	15 %
Spitzenreiter	53,7 km/h	69,2 km/h	81,0 km/h	70,8 km/h	72,0 km/h

$$10 \text{ [m]} \cdot 3,6 / x = v \text{ [km/h]}$$

[x: Gestoppte Zeit in Sekunden]

Die Schüler berechneten den prozentualen Anteil der "Schnellfahrer" sowie die prozentuale Verteilung auf männliche und weibliche Fahrzeugführer. Die Ergebnisse wurden anschließend zur Dokumentation auf ein Plakat übertragen.

Folgerungen

Es wurde den Schülern besonders deutlich, daß vor allem in den Zonen, in denen ein Tempolimit von 30 km/h bestand, häufiger die vorgeschriebene Höchstgeschwindigkeit überschritten wurde.

Hierzu gehörte der Senftenberger Ring, eine Straße, an der zwei Schulen, eine Kita und ein Seniorenheim liegen, und die durch mehrere Fußgängerinseln unterbrochen ist.

Die Schüler meinten, man müsse deutlicher auf das Tempolimit von 30 km/h hinweisen.

Dazu stellten sie selbst Plakate her, um deren Wirkung bei einer erneuten Geschwindigkeitsmessung zu überprüfen.

Erneute Geschwindigkeitsmessung in einer 30-km/h-Zone

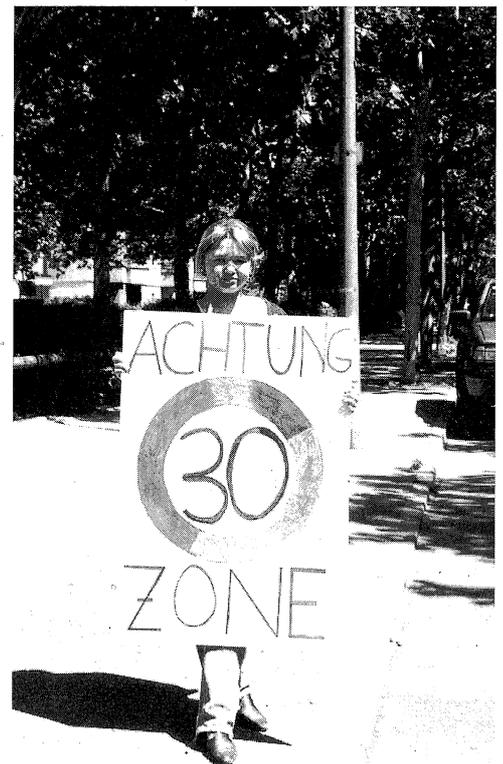
Zwei Schüler stellten sich mit den auf die vorgeschriebene Höchstgeschwindigkeit hinweisenden Schildern ca. 30m von der Meßstrecke entfernt auf.

Von vorbeikommenden Fußgängern erhielten sie nur positive Resonanz. Auch viele Autofahrer nahmen Blickkontakt mit den Schülern auf und verringerten sichtbar ihr Tempo. Nach Auswertung der gemessenen Daten ließ sich feststellen, daß zwar immer noch zu schnell gefahren wurde. Jedoch waren es "nur" 14 %, die schneller als 40 km/h fuhren, während bei den ersten Messungen ohne "menschliche Verkehrsschilder" noch 44 % Schnellfahrer registriert wurden.

Schlußfolgerungen

Das Ergebnis hat die Schüler dahingehend motiviert, sich mit der Landespolizei in Verbindung zu setzen, um mehr Hinweisschilder zu fordern. Der zuständige Beamte hielt Schilder an den Einfahrten der 30 km/h-Zonen für ausreichend und einen Antrag auf zusätzliche Schilder für nicht erfolgver-

Schüler weisen mit selbstgemalten Plakaten auf die Geschwindigkeitsbegrenzung am Senftenberger Ring hin



sprechend. Die Schüler hatten die Gelegenheit, die eigenen Meßergebnisse mit denen der Polizei zu vergleichen. Es wurde ihnen versprochen, daß demnächst Geschwindigkeitskontrollen im Senftenberger Ring vorgenommen würden. Auf den Hinweis, daß Straßenbäume die Sicht auf die Schilder behinderten, wurde zugesagt, sich mit dem Tiefbauamt in Verbindung zu setzen.

Abschließende Arbeiten

Die gesammelten Daten wurden gemeinsam mit den gemachten Fotos auf farbige Pappen übertragen, die auf einer Ausstellung die Arbeiten dieser Projektgruppe dokumentieren sollten.

Einige Schüler errechneten den Bremsweg in Abhängigkeit unterschiedlicher Geschwindigkeiten und stellten die Berechnungen in einem Diagramm dar.



Schüler weisen mit selbstgemalten Plakaten auf die Geschwindigkeitsbegrenzung am Senftenberger Ring hin

Literatur

Arbeitskreis Verkehr und Umwelt e.V.:
Tempo 30 - Wege zu menschenfreundlichen Städten und Dörfern
Berlin, 1990

Peter Gehrman, Ulrich Höpfner:
Tempolimit - weshalb?
BUNDpositionen 12,
Wachtberg, 1985

Henning Schöpke
Tempo 30 - Ein Erfolg in Buxtehude
in: *Geographie heute*,
Heft 102, 1992