

Maria Limbourg

Vortrag bei dem ADAC-Symposium "Schulverkehrserziehung auf dem Weg in die Zukunft" in Bonn, 1998.

Ziele, Aufgaben und Methoden einer zukunftsorientierten Verkehrs- und Mobilitätserziehung

Einleitung

"*Mobilität*" und "*Verkehr*" sind im Laufe des 20. Jahrhunderts zu zentralen Aspekten unseres modernen Lebens geworden - mit vielen positiven Auswirkungen auf unser Leben und auf unsere Wirtschaft, aber auch mit vielen negativen Folgen für unsere *Sicherheit* (Statistisches Bundesamt, 1998, Limbourg, 1994, Ellinghaus und Steinbrecher, 1996, Hautzinger u.a., 1989) für unsere *Gesundheit* (Zwick u.a., 1988, Braun-Fahrländer u.a., 1989, Schwartz u.a., 1991, Müller, 1993, Wichmann, 1993, 1995, Committee of Environmental Health, 1993, Limbourg, 1994, 1995, Mersmann, 1996, Heudorf, 1997), für unsere *Umwelt* (Kalwitzki, 1994, Harlow, 1994, Hautzinger u.a., 1994, Behrend, 1994, Zuckermann, 1995, Petersen und Schallaböck, 1996, Grindau, 1996, Reiter, 1996, Brög, 1997, Kill, 1997, Höger u.a., 1997, Brandt und Schulz, 1998, Schönharting, 1998) und für unsere *Gesellschaft* (Ellinghaus, 1986, Grönert, 1990, Ellinghaus und Steinbrecher, 1993, 1994, Bundesregierung, 1996, Limbourg, 1996, Linneweber, 1997).

Ein wichtiger Grund für diese problematische Entwicklung liegt in der rasanten Zunahme des Pkw- und des Lkw-Verkehrs in Deutschland und in den anderen europäischen Ländern: Im Jahr 1960 waren in den alten Bundesländern nur 8,0 Mio. Kraftfahrzeuge registriert, 1970 waren es bereits 16,7 Mio., im Jahr 1980 waren es dann schon 26,2 Mio. und 1990 waren es insgesamt 35,5 Mio. Im Jahr 1997 wurde der Kfz-Bestand in den alten Bundesländern mit 40,7 Mio. beziffert (Aral, 1998).

In ganz Deutschland waren 1997 insgesamt 41,0 Mio. Pkw und 3,7 Mio. Lkw registriert. Betrachtet man dabei die Relation Einwohner zu Pkw, kommt in Deutschland auf je zwei Einwohner ein Pkw. Damit ist Deutschland in der Spitze der hochmotorisierten Länder, zusammen mit Italien (1,9), USA (2,0) und Kanada (2,1) (Aral, 1998).

Auch wenn man die Anzahl der gefahrenen km betrachtet, zeigt sich die starke Zunahme des motorisierten Verkehrs in Deutschland. So wurden im Jahr 1970 insgesamt 250,8 Mrd. km mit Kfz zurückgelegt, im Jahr 1996 waren es bereits 606,6 Mrd. km.

Betrachtet man die Entwicklung der Verkehrsmittelwahl in den letzten 25 Jahren, wird der Trend zur stärkeren Autonutzung durch die Menschen in Deutschland deutlich: Während noch im Jahr 1972 in Westdeutschland nur 30 % der täglichen Wege mit dem Pkw zurückgelegt wurden, waren es 1997 bereits 49 % der Pkw-Wege. Davon entfielen nur 10 % auf die umweltverträglicheren Mitfahrten im Pkw. Bei den meisten Pkw-Fahrten waren Fahrer oder Fahrerin alleine unterwegs.

Demgegenüber hat sich die Anzahl der Fußwege deutlich verringert - von 41 % der Wege im Jahr 1972 auf nur 21% im Jahr 1997. Bei den Fahrradwegen ist in diesem Zeitraum ein leichter Anstieg zu verzeichnen - von 8 % auf 12 %. In Bezug auf die Nutzung des öffentlichen Verkehrs gab es so gut wie keine Veränderungen, sowohl 1972 als auch 1997 wurden nur 17 % der Wege mit Bussen und Bahnen zurückgelegt (VDV, 1995).

In den neuen Bundesländern wurden im Jahr 1972 nur 11 % der Wege mit dem Pkw zurückgelegt, davon 5 % als MitfahrerIn. Nach der Wende hat die Pkw-Nutzung stark

zugenommen: Im Jahr 1997 wurden 49 % der Wege mit dem Pkw zurückgelegt, so daß der Stand der alten Bundesländer erreicht wurde. Nur 11 % von diesen Wegen waren Pkw-Mitfahrer-Wege. Bei dem Bus- und Bahn -Wegen zeigte sich in diesem Zeitraum eine Reduktion von 23 % auf 14 %. Die Anzahl der Fußwege hat sich am stärksten verringert - von 51 % der Wege im Jahr 1972 auf 28 % im Jahr 1997. Die Zahl der Fahrradwege hat von 10 % auf 8 % abgenommen (VDV, 1995).

Auch die Ergebnisse der Befragungen von SchülerInnen zeigen einen ähnlichen Trend (Flade und Limbourg, 1997, Flade und Lohmann, 1998, Flade u. a., 1997, Holeweg u. a., 1998). Befragt nach ihren Zukunftsvorstellungen, wollen die SchülerInnen der Sekundarstufe I (5. bis 10. Klasse) nach dem Führerscheinwerb - je nach Stadt - zwischen 27 % und 58 % ihrer Wege mit dem Pkw als FahrerIn zurücklegen. Das Mitfahrerpotential liegt nur zwischen 7 % und 9 % der Wege, die Fußwege zwischen 13 % und 21 % und die Bus und Bahn -Wege zwischen 11 % und 16 %. Nur das Radfahren wird auch in der Zukunft noch stärker berücksichtigt, die SchülerInnen wollen zwischen 13 % und 31 % ihrer Wege mit diesem Verkehrsmittel zurücklegen (Flade und Limbourg, 1997, Flade u.a., 1997, Holeweg u.a., 1998).

In den neuen Bundesländern liegt das von den Schülerinnen und Schülern für die Zukunft geschätzte Mitfahrerpotential höher (15 % der Wege). Bei den anderen Verkehrsarten gibt es in Bezug auf die Zukunftsvorstellungen der Schülerinnen und Schüler zwischen West und Ost keine großen Unterschiede. So wollen die Schüler und Schülerinnen in den neuen Bundesländern in der Zukunft 32 % ihrer Wege mit dem Pkw als FahrerIn zurücklegen, zu Fuß sollen 24 % der Wege gemacht werden und die zukünftige ÖV-Nutzung liegt bei 15 % (Flade und Lohmann, 1997).

Einen weiteren bedeutsamen Beitrag zu den negativen Auswirkungen der derzeitigen Mobilität leistet die starke Zunahme des Flugverkehrs in Deutschland und in Europa (Armbruster, 1996). Aus diesen Gründen sollte die **Mobilitätserziehung** in Zukunft stärker als bisher ein wichtiges Erziehungs- und Bildungsfeld der Schule sein (Koch, 1991, Pilz, 1995, Kalwitzki und Riedle, 1995, Bongard, 1996, Bleyer, 1997, Deetjen, 1997).

Kinder, Jugendliche und junge Erwachsene sollten in der Schule über die Auswirkungen unseres derzeitigen Verkehrs und über zukunftsfähige Mobilitätsformen aufgeklärt werden. Dabei sollte ihr Blick nicht lokal begrenzt sondern "global" ausgerichtet sein, weil auch der Verkehr grenzüberschreitende globale Auswirkungen hat.

Sie sollten außerdem lernen, die Vorteile und Risiken unterschiedlicher Mobilitätsformen und Verkehrsarten für den Menschen und für die Umwelt einzuschätzen und entsprechend ihrer Erkenntnisse zu handeln. Darüberhinaus sollten sie auch noch in die Lage versetzt werden, über neue Mobilitätsformen für die Zukunft nachzudenken und an ihrer Realisierung mitzuarbeiten, um so einen Beitrag zu einer zukunftsfähigen ökonomischen, ökologischen und sozialen Entwicklung unserer Gesellschaft (sustainable development) zu leisten.

Die Verkehrs- und Mobilitätserziehung im Wandel der Zeit - ein kleiner geschichtlicher Rückblick

Die Entwicklung der Verkehrserziehung steht in einer engen Beziehung zur Entwicklung des motorisierten Straßenverkehrs. Durch die starke Zunahme des Autoverkehrs traten immer häufiger Probleme zwischen den motorisierten und den nicht motorisierten

VerkehrsteilnehmerInnen auf. Schon zu Beginn unseres Jahrhunderts gab es viele Beschwerden über "rüpelhaftes" Benehmen und zu schnelles Fahren seitens der Autofahrer (Spitta, 1995, Fack, 1999). Danach nahm die Anzahl der Unfälle rapide zu und aus diesem Grund wurden im Jahr 1909 vom Gesetzgeber Verkehrsregeln aufgestellt, an die sich die Autofahrer halten sollten. Die ersten **Ziele der Verkehrserziehung** waren somit das **Erlernen der Fahrzeugbeherrschung** und das **Lernen von Verkehrsregeln und -vorschriften**. Diese Aufgaben wurden von Fahrlehrern übernommen, die vorwiegend aus dem Bereich der Kraftfahrzeugtechnik zum Verkehrsunterricht

und zur Verkehrserziehung kamen.

Bald mußten die Verkehrssicherheitsbehörden allerdings feststellen, daß es trotz Fahrzeugbeherrschung und Regelkenntnis immer wieder zur Nichtbeachtung dieser Verkehrsvorschriften und zu Unfällen kam. Neben der "**Fahrzeugbeherrschung**" und der "**Regelkenntnis**" als ursprüngliche Ziele der Verkehrserziehung trat durch die Forderung nach "**Verkehrsdiziplin**" ein weiterer Aspekt hinzu (Spitta, 1995, Fack, 1999). Da für die Überwachung der Regelbefolgung und der Verkehrsdiziplin die Polizei zuständig war, wurde diese Berufsgruppe zunehmend häufiger auch an der Verkehrserziehung beteiligt.

Nachdem sich durch die alleinige Erziehung der motorisierten VerkehrsteilnehmerInnen die Zahl der Unfälle nicht ausreichend verringern ließ, wurden etwas später auch die anderen Verkehrsarten (FußgängerInnen und RadfahrerInnen) in die verkehrspädagogischen Aktivitäten einbezogen. Dadurch wurden die nicht motorisierten VerkehrsteilnehmerInnen als Zielgruppe für die Verkehrserziehung entdeckt. FußgängerInnen und RadfahrerInnen sollten durch Erziehung an die Ordnung des motorisierten Verkehrs angepaßt werden (Hauer und Tramm, 1926, Spitta, 1995, Fack, 1999).

Diese Forderung wurde in den 20er Jahren auch von den Automobilclubs und Verkehrsverbänden unterstützt. Mit ihrer Hilfe wurde das Lernen von Verkehrsregeln sporadisch auch im schulischen Unterricht berücksichtigt (Spitta, 1995), bis dann im Jahr 1930 die schulische Verkehrserziehung durch den preußischen Kultusminister institutionalisiert wurde (Tost, 1938, Spitta, 1995, Fack, 1999).

Von diesem Zeitpunkt an wurde die Verkehrserziehung ein fester Bestandteil der schulischen Erziehung und Bildung und somit auch eine Aufgabe für Lehrerinnen und Lehrer an Grundschulen und an weiterführenden Schulen. Leider wurde die pädagogische Dimension dieser Aufgabe von den Lehrern und Lehrerinnen nicht ausreichend erkannt und so war ihr Interesse an der Verkehrserziehung gering. Die verkehrserzieherischen Aufgaben wurden weiterhin vorwiegend an die außerschulischen Verkehrssicherheitsverbände und Institutionen delegiert

In der Nachkriegszeit - und ganz besonders in den 60er Jahren - nahm der Straßenverkehr stark zu (Klenke, 1995). Die Folgen waren für unser Land extrem hohe Unfallzahlen und die höchsten Kinderunfallzahlen in ganz Europa (Statistisches Bundesamt, 1971 - 1973, Limbourg, 1994). Aus diesem Grund wurden die verkehrserzieherischen Bemühungen in den Schulen verstärkt - mit tatkräftiger Unterstützung durch außerschulische Partner (ADAC, Deutsche Verkehrswacht, Polizei usw.). Der Schwerpunkt lag dabei bei der Sicherheitserziehung und Unfallprävention (Spitta, 1995): Schülerinnen und Schüler sollten lernen, sich im Straßenverkehr "verkehrssicher" bzw. "verkehrsgerecht" zu verhalten, um nicht zu verunglücken. Da Kinder aufgrund ihres altersbedingten Entwicklungsstandes dazu nur begrenzt in der Lage sind, war diese Art von Verkehrserziehung in Bezug auf das Ziel der Unfallverhütung nicht so erfolgreich, wie erwartet (Limbourg, 1994).

Aufgrund der immer noch sehr hohen Kinderunfallzahlen wurden in den 70er Jahren sowohl in Deutschland als auch in anderen europäischen Ländern verschiedene Forschungsprojekte gefördert, die sich mit der Untersuchung der Ursachen von Kinderunfällen im Straßenverkehr beschäftigten und zum Teil auch verkehrspädagogische Ansätze entwickelt und erprobt haben (Colborne, 1970, Grayson, 1972, Ocio, 1972, 1973, Sandels, 1975, Michalik, 1973, Günther und Limbourg, 1976, Günther, 1979, Limbourg und Gerber, 1979, 1981, Preston, 1980, Flade, 1981, van der Molen, 1981, Rothe-gatter, 1981, Björklid, 1982).

Da Kinder vorwiegend als Fußgänger oder mit dem Fahrrad verunglückten, richtete sich das Interesse der Verkehrspsychologie und -pädagogik von diesem Zeitpunkt an auch auf diese beiden nicht-motorisierten Verkehrsteilnehmergruppen. Dabei wurde deutlich, daß Kinder - je nach Alter - nur begrenzt in der Lage sind, sich "verkehrsgerecht" zu verhalten.

Aus diesem Grund wurde nun auch von den AutofahrerInnen gefordert, sich stärker auf die Besonderheiten der schwächeren VerkehrsteilnehmerInnen (Fußgänger, Radfahrer, Kinder,

Senioren, Behinderte) einzustellen und auf sie Rücksicht zu nehmen. Fähigkeiten wie z. B. "Einfühlungsvermögen", "Rücksichtnahme" und "Hilfsbereitschaft" im Straßenverkehr sollten in der Schule pädagogisch gefördert werden.

Auf der Grundlage dieser Entwicklungen wurde im Jahr 1972 die schulische Verkehrserziehung durch eine Empfehlung der Kultusministerkonferenz grundlegend verändert (KMK, 1973). Die Verkehrserziehung sollte nicht nur Regelkenntnisse vermitteln, sondern auch die im Verkehr erforderlichen verkehrsbezogenen sozialen Fertigkeiten und Verhaltensweisen fördern, damit der Straßenverkehr "humaner" wird und sich als Folge dieser Entwicklung auch die Anzahl der Unfälle verringert (*Unfallprävention und Sozialerziehung*).

In dem Zeitraum von 1972 bis heute nahmen die Unfallzahlen stetig ab (von 18 811 Getöteten im Jahr 1972 in der alten BRD auf 6 126 im Jahr 1996, in ganz Deutschland waren es 8 758 Verkehrstote in 1996), der motorisierte Verkehr nahm allerdings stetig zu (1970 waren in der früheren BRD 13,9 Mio. Pkw zugelassen, 1997 waren es bereits 34,2 Mio., in ganz Deutschland waren es 1997 41,3 Mio. Pkw) - mit einer Reihe von negativen Auswirkungen auf Mensch und Umwelt (Statistisches Bundesamt, 1972 bis 1998, Kalwitzki, 1994, Harlow, 1994). Aus diesem Grund wurden die ökologischen Folgen der Massenmotorisierung in den Verkehrswissenschaften immer häufiger problematisiert.

Als Folge dieser Entwicklung setzte sich auch die Verkehrspädagogik zunehmend intensiver mit der rasanten Zunahme des motorisierten Straßenverkehrs und seinen ökologischen Folgen auseinander, und so wurde mit der Überarbeitung der KMK-Empfehlungen aus dem Jahr 1972 begonnen.

Diese *ökologische Wende* in der Verkehrserziehung wurde durch verschiedene Umweltverbände (z.B. BUND, Greenpeace), durch ökologisch orientierte Verkehrsclubs (z.B. ADFC, VCD, Fußgängervereine), durch Umwelt- und Gesundheitsämter und durch die Umwelterorientierung in unterschiedlichen Wissenschaften (Umweltmedizin, ökologische Psychologie, Umweltsoziologie, Biologie, Chemie) tatkräftig unterstützt.

Das Ergebnis dieser Überarbeitung waren die Empfehlungen der KMK aus dem Jahr 1994 - die bislang letzte Weiterentwicklung der schulischen Verkehrserziehung auf KMK - Ebene.

Zu den klassischen Zielen der Verkehrserziehung (Unfallprävention, Sicherheitserziehung und Sozialerziehung) kamen noch *umwelt- und gesundheitsbezogene Ziele* hinzu, die mit der Förderung einer umwelt- und gesundheitsverträglichen Mobilität in der Schule in Beziehung stehen. Kinder und Jugendliche sollten im Rahmen der Verkehrs- und Mobilitätsbildung die durch den motorisierten Straßenverkehr verursachten Umwelt- und Gesundheitsschäden erkennen lernen und an umweltverträgliche Mobilitätsformen wie Zu-Fuß-Gehen, Radfahren und Bus- und Bahn-Fahren herangeführt werden (Briese, 1991, Eubel, 1991).

Seit dieser *"ökologischen Wende"* in der Verkehrserziehung steht nicht mehr nur die Verkehrsunfallprävention im Mittelpunkt der pädagogischen Bemühungen, sondern auch die Prävention von Umwelt- und Gesundheitsschäden durch Verkehr und Mobilität.

Die Erweiterung der Erziehungsziele in der Verkehrspädagogik führte auch zu einer Erweiterung der außerschulischen Partner der Verkehrserziehung. Neben den klassischen Verkehrsvereinen und -verbänden beteiligen sich inzwischen auch Fahrradverbände, öffentliche Verkehrsbetriebe und Umweltverbände an der Verkehrserziehung (Limbourg, 1997, Spitta, 1995, Bleyer, 1997).

Die *"ökologische Wende"* in der Verkehrserziehung hat auch zur Folge, daß immer häufiger der Begriff *"Mobilitätsbildung"* anstatt von *"Verkehrserziehung"* verwendet wird (Heine, 1995, Pilz, 1995, Bongard, 1996, Echterhoff, 1998). *"Mobilität"* ist wesentlich mehr als Verkehr; der Begriff schließt auch die sog. "virtuellen bzw. multimedialen" Mobilitätsformen (Internet, Fernunterricht, Computersimulation, Telematik, Teleconferencing, Telekommunikation, Telearbeit) ein, die den realen Verkehr durchaus entlasten können. *"Mobilität"* kann als menschliches Verhalten angesehen werden, das bestimmte Verkehrsarten und -mengen erzeugen, aber auch vermeiden kann. Und an den Menschen und ihrem Verhalten setzt auch die Pädagogik an. Auch aus diesem Grund erscheint der Begriff *"Mobilitätsbildung"* sinnvoller als "

Verkehrserziehung". Wir erziehen nicht den Verkehr, sondern die VerkehrsteilnehmerInnen, und wir versuchen dabei ihr Mobilitätsverhalten zu beeinflussen.

Während die **"Verkehrserziehung"** lange Zeit nur die Anpassung des zu Erziehenden an den Straßenverkehr zu leisten versuchte, ist Ziel der **"Mobilitätserziehung"** die Hinführung zu einer kritischen Auseinandersetzung mit den derzeitigen Mobilitätsformen und dem daraus resultierenden Verkehr und seinen Auswirkungen auf die Umwelt und die Gesundheit der Menschen. Im Rahmen der Mobilitätserziehung und -bildung sollen Kinder, Jugendliche und junge Erwachsene in der Schule lernen, ihr Mobilitätsverhalten und ihre Verkehrsmittelwahl kritisch zu hinterfragen und unter Berücksichtigung von ökologischen Gesichtspunkten bewußt zu treffen.

Diese neue Mobilitätserziehung berücksichtigt stärker die nicht motorisierten Verkehrsarten (Fußgängerverkehr, Fahrradverkehr, Bus- und Bahnverkehr) und sie geht stärker auf das Umwelt- und Gesundheitsbewußtsein der Schülerinnen und Schüler ein.

Außerdem fordert sie die Einbeziehung aller VerkehrsteilnehmerInnen (auch der FußgängerInnen, RadfahrerInnen und ÖV-NutzerInnen), aller Altersgruppen (auch Kinder und Jugendliche) und beider Geschlechter (Männer und Frauen) bei der Stadt- und Verkehrsplanung - mit dem Ziel, die Bedingungen für eine sichere, gesunde, sozial- und umweltverträgliche Mobilität zu verbessern.

Ziele und Aufgaben der Verkehrs- und Mobilitätserziehung

Das Hauptziel der Mobilitätserziehung und -bildung sollte sein, die Lernenden zu befähigen, durch ihre Kenntnisse, durch ihre Einstellungen und durch ihr Verhalten in Bezug auf Mobilität und Verkehr einen Beitrag zu einer zukunftsfähigen sozialen, wirtschaftlichen und ökologischen Entwicklung unserer Gesellschaft und unserer Umwelt zu leisten (Pilz, 1995, Kalwitzki und Riedle, 1995, Erke, 1995, Bleyer, 1997, Bongard, 1996, Eubel, 1991, 1996, Deetjen, 1997).

Mit dieser übergreifenden Zielsetzung sollen bereits Kinder, Jugendliche und junge Erwachsene im Rahmen der schulischen Erziehung und Bildung die derzeit verfügbaren - aber auch die zukünftigen - Mobilitätsformen mit ihren Vor- und Nachteilen für den Menschen, die Gesellschaft und die Umwelt kennenlernen und auf der Grundlage dieses Wissens ihre Verkehrsmittelwahl "intelligent" zu treffen. Sie sollten außerdem lernen, die für sie relevanten Mobilitätsformen kompetent und sicher zu nutzen.

Die Mobilitätserziehung und -bildung sollte nicht nur den Personen- sondern auch den (teilweise noch umweltschädlicheren) Güterverkehr umfassen (Straßen-, Schienen-, Wasser- und Luftverkehr). Dabei werden die unterschiedlichen Verkehrs- und Transportmittel (Füße, Fahrräder, Inlineskates, Busse, Bahnen, Mofas, Motorräder, Autos, Lkw, Schiffe, Flugzeuge usw.) gleichberechtigt behandelt - mit einem sinnvollen Bezug zum Leben der SchülerInnen und zum Wohn- und Schulumfeld. Neben diesen "realen" Verkehrsarten sollten aber auch verkehrsvermeidende "virtuelle" Mobilitätsformen wie Telekommunikation, Konferenzschaltungen, Internet, Fernunterricht, Computersimulationen (Flug- und Fahrsimulatoren) usw. behandelt werden.

Bei der Behandlung von Verkehrs- und Mobilitätsthemen im Unterricht ist sowohl auf die Ursachen als auch auf die Folgen einzelner Verkehrsarten und Mobilitätsformen einzugehen. So können die Ursachen z. B. psychologischer, soziologischer, städtebaulicher, politischer und wirtschaftlicher Art sein. Die Folgen können die Sicherheit und die Gesundheit der Menschen (Unfälle, Schadstoff- und Lärmbelastung, Bewegungsmangel usw.), die Umwelt (Abgase, Bodenversiegelung, Landschaftszerschneidung usw.) und das Zusammenleben in der Gesellschaft (Hilfeleistung, Gewalt und Aggression, Rücksichtslosigkeit, Vandalismus usw.) betreffen.

Aus diesen Gründen hat auch die schulische Mobilitäts- und Verkehrserziehung nach den Empfehlungen der Kultusministerkonferenz von 1994 (KMK, 1995) eine doppelte Zielsetzung: Kinder und Jugendliche sollen rechtzeitig lernen, sich im Verkehr sicher zu bewegen und Unfälle

zu vermeiden. Zugleich sollen sie mit zunehmendem Alter ein kritisches Verständnis für den Verkehrsablauf und seine Komponenten erlangen und damit befähigt werden, an der Verbesserung der Verkehrsverhältnisse mitzuwirken. Demnach beschränkt sich die Verkehrserziehung nicht nur auf die Anpassung der Schülerinnen und Schüler an bestehende Verkehrsverhältnisse; sie schließt vielmehr auch die kritischen Auseinandersetzungen mit Erscheinungen, Bedingungen und Folgen des gegenwärtigen Verkehrs und seiner künftigen Gestaltung ein.

Je nach Schwerpunktsetzung leistet die Mobilitäts- und Verkehrserziehung in der Schule bereits heute wichtige Beiträge zur Sicherheitserziehung, zur Sozialerziehung, zur Umwelterziehung und zur Gesundheitserziehung von Kindern, Jugendlichen und jungen Erwachsenen.

Da sich aber in den letzten 20 bis 30 Jahren nicht nur die Mobilitätsformen der Menschen und der Verkehr, sondern auch die Kindheit, die Jugend, die Familie und die Gesellschaft insgesamt verändert haben (Bien, 1996, Fölling-Albers, 1994, Glogauer, 1995, Rolff und Zimmermann, 1993), müssen die derzeitigen Ziele und Inhalte der Verkehrs- und Mobilitätserziehung kritisch überprüft und gegebenenfalls verändert bzw. erweitert werden.

Solche Veränderungs- und Erweiterungsvorschläge sollen nun vorgestellt werden.

Mobilitäts- und Verkehrserziehung als Beitrag zur Sicherheitserziehung

"Sicherheitserziehung" umfaßt alle pädagogischen Maßnahmen, die den Menschen befähigen, mit den Gefahren in seiner Lebensumwelt umzugehen und sich für die Unfallverhütung einzusetzen. Dabei sollte es jedoch nicht nur um die Unfallprävention gehen, sondern auch um die Verhinderung von kriminellen Handlungen und von sexuellen Übergriffen im gesamten Verkehrsraum (Straßen, Parkhäuser, Bahnhöfe, U-Bahnen usw.). Auch die Angriffe von Tieren (z. B. Verletzungen durch Hundebisse) können dabei einbezogen werden - sie werden von Kindern häufig als Gefahren auf dem Schulweg benannt (Limbourg, 1997, Limbourg u. a., 1996).

Obwohl die Anzahl der Verkehrsunfälle und die Zahl der Getöteten im Verkehr trotz starker Zunahme des Verkehrs von 1972 bis 1996 zurückgegangen ist (von 547 338 Verunglückten und 18 811 Getöteten im Jahr 1972 in der alten BRD auf 397 202 Verunglückte und 6 126 Getötete im Jahr 1996, Statistisches Bundesamt) kann eine jährliche Anzahl von fast 9000 Getöteten in Deutschland und von ca. 50 000 Verkehrstoten in der Europäischen Union nicht akzeptiert werden. Aus diesem Grund muß der Verkehrs- und Mobilitätserziehung mit dem Schwerpunkt *"Sicherheitserziehung und Unfallprävention"* weiterhin eine hohe Priorität zukommen.

Im Rahmen dieser unfallpräventiven Sicherheitserziehung sollten alle für Schülerinnen und Schüler relevanten Verkehrsarten (Fußgängerverkehr, Fahrradverkehr, Mofa-, Moped- und Motorradverkehr, Autoverkehr, öffentlicher Verkehr usw.) im Unterricht behandelt werden. Die Klassenstufenbezüge ergeben sich aus dem Mobilitätsverhalten und aus der Unfallbelastung der einzelnen Altersstufen mit verschiedenen Verkehrsunfalltypen (Schönharting, 1998). Dabei muß der entsprechende Verkehrs- und Mobilitätsunterricht immer ein bis zwei Jahre vor der Nutzung der einzelnen Verkehrsmittel angeboten und auch noch in der ersten Phase der neuen Art der Verkehrsteilnahme begleitend weitergeführt werden. Die Intensität des Verkehrstrainings muß dem Gefahrenpotential der Verkehrsmittelnutzung für die entsprechende Altersgruppe angepaßt werden (vgl. Schönharting, 1998).

Ein weiteres Sicherheitsproblem stellen die kriminellen Handlungen im Verkehrsraum (Straßen, Parkplätze und -häuser, Busse und Bahnen, Bahn- und U-Bahnhöfen usw.) dar, denn die Anzahl der angezeigten Straftaten im Straßenverkehr nimmt von Jahr zu Jahr zu. Im Jahr 1994 waren es ca. 3 000 Fälle in Deutschland (Bedrohung bzw. Tötung mit Schußwaffen, Körperverletzungen durch Schläge, sexuelle Übergriffe). Dazu kommt noch eine große Dunkelziffer, weil viele Delikte nicht angezeigt werden (Bundesregierung, 1996, Limbourg, 1996).

Aufgabe der schulischen Mobilitäts- und Verkehrserziehung als Sicherheitserziehung ist es daher, Schülerinnen und Schülern alle jene Qualifikationen zu vermitteln, die sie für ein

sicherheitsbewußtes Verhalten im Verkehrsraum benötigen (KMK, 1994, Bleyer, 1989). Dabei soll es nicht nur um den Erwerb von Kompetenzen zur Bewältigung der derzeitigen Gefahren im Verkehrsraum, sondern auch um das Erlernen von Strategien zur aktiven Veränderung der derzeitigen Situation, z. B. durch Beteiligung an den Stadt- und Verkehrsplanungsprozessen in den Städten und Gemeinden, gehen.

Mobilitäts- und Verkehrserziehung als Beitrag zur Sozialerziehung

Die schulische "*Sozialerziehung*" hat zum Ziel, den Schülerinnen und Schülern soziale Kompetenzen wie kooperatives und partnerschaftliches Verhalten, Einfühlungsvermögen, Hilfsbereitschaft, Rücksichtnahme usw. zu vermitteln.

Defizite und Probleme in diesem Bereich zeigen sich nicht nur - aber auch - im Verkehrsraum. So nimmt von Jahr zu Jahr die Anzahl der Verkehrsdelikte (z.B. Alkohol am Steuer, zu schnelles Fahren, Drängeln, Auto- und Bahn-Surfen, usw.) und der kriminellen Straftaten im Verkehrsraum (Bedrohung oder Tötung mit Schußwaffen, Körperverletzung beim Streit um einen Parkplatz, Vandalismus, usw.) kontinuierlich zu (Ellinghaus, 1986, Grönert, 1990, Ellinghaus und Steinbrecher, 1993, 1994, Kraftfahrt-Bundesamt, 1998, Limbourg, 1996, Linneweber, 1997). Die Gründe für diese Entwicklung sind vielseitig:

- Der Straßenverkehr wird zunehmend dichter und die Staus führen zu Ärger und Streß. Diese Gefühle entladen sich häufig in Form von Aggression. Auch die Parkplätze werden immer knapper, und besonders in den Großstädten gibt es inzwischen regelrechte Parkplatzkriege - mit Beschimpfungen, Faustschlägen und Verletzungen durch Waffen.
- Die Familien werden kleiner, klassische Familienstrukturen ändern sich und ein soziales Lernen in der Familie - mit mehreren Geschwistern und mit Großeltern - ist immer seltener möglich.
- Die Straßen sind in der Regel keine sozialen Treffpunkte mehr, die Kinder spielen deshalb zu häufig in der Wohnung und nutzen dabei verstärkt die neuen Medien (Fernseher und Computer). Durch diese "Verhäuslichung" der heutigen Kindheit fehlen oft die sozialen Lernmöglichkeiten beim unbeaufsichtigten Spiel in Kindergruppen.
- Die sprachliche Kommunikation - ein wichtiges Element von sozialen Lernprozessen - ist in vielen Familien - bedingt durch den starken Fernsehkonsum - kaum mehr vorhanden.
- Das vorherrschende Leistungsprinzip in unserer Arbeitswelt und in unseren Schulen zeigt unseren Kindern eindeutig, daß nur die besten und die stärksten in unserer Gesellschaft zum Ziel kommen. Soziale Fähigkeiten haben in diesem Rahmen leider keine hohe Priorität.

Aus allen diesen Gründen ist es wichtig, die sozialen Fähigkeiten von Schülerinnen und Schülern pädagogisch zu fördern - nicht nur - aber auch - im Rahmen der Verkehrs- und Mobilitätserziehung.

Ziel der *Mobilitäts- und Verkehrserziehung als Sozialerziehung* ist es, daß sich Schülerinnen und Schüler als Verkehrsteilnehmer und Verkehrsteilnehmerinnen mitverantwortlich und rücksichtsvoll verhalten und auf diese Weise auch zu einer Humanisierung des Verkehrs beitragen (Böcher, 1983, Gorges, 1984, Hielscher, 1984, Bleyer, 1989, KMK, 1994, Klute, 1997, Hoppe, 1997). Die Schülerinnen und Schüler sollten aber auch die verkehrsbedingten Ursachen von antisozialen Verhaltensweisen im Verkehrsraum erkennen und nach Lösungen suchen lernen (Limbourg, 1996):

- Die Straße muß wieder - zumindest in den Wohn-, Schul- und Einkaufsgebieten - zu einem sozialen Treffpunkt für Kinder und Jugendliche werden (verkehrsberuhigte Straßen, Fußgängerzonen usw.).
- Durch die Stadt- und Verkehrsplanung, aber auch durch Verkehrsregelung und -überwachung, muß mehr Gleichberechtigung zwischen den einzelnen Verkehrsarten hergestellt werden. Die nicht-motorisierten VerkehrsteilnehmerInnen wie z. B. die Fußgänger, die Radfahrer und die Nutzer des öffentlichen Verkehrs dürfen dem

Autoverkehr nicht untergeordnet werden.

- Es müssen mehr Spielplätze im Freien und mehr Treffpunkte - für Jugendliche für Spiel, Bewegung und Sport geschaffen werden - ganz besonders in den verkehrsreichen Stadtteilen unserer Großstädte.

Mobilitäts- und Verkehrserziehung als Beitrag zur Gesundheitserziehung

Die schulische "*Gesundheitserziehung*" umfaßt alle pädagogischen Maßnahmen, die eine gesundheitsbewußte Lebensführung von Schülerinnen und Schülern zum Ziel haben. Dadurch sollen Krankheiten verhindert und eine optimale physische, psychische und soziale Entwicklung in der Kindheit und Jugend ermöglicht werden.

Da der derzeitige motorisierte Straßenverkehr eine Reihe von negativen Auswirkungen auf die körperliche, geistige und soziale Gesundheit der Menschen zeigt (Wichmann, 1993, 1995, Zwick u. a., 1988, Braun-Fahrlander u. a., 1989, Schwartz u. a., 1991, Müller, 1993, Limbourg, 1994, 1995, 1996, 1997, Mersmann, 1996, Heudorf, 1997), muß auch die Verkehrs- und Mobilitätserziehung einen Beitrag zur Gesundheitserziehung in diesem Lebensbereich leisten. Außerdem muß die Verkehrs- und Mobilitätserziehung den Einfluß von gesundheitsgefährdenden Verhaltensweisen und Praktiken (Alkohol und Drogenkonsum, Bewegungsmangel, Übermüdung, falsche Ernährung usw.) im Bereich des Mobilitäts- und Verkehrsverhaltens aufzeigen und entsprechende unfallpräventive Verhaltensweisen fördern. Aus diesen Gründen ist das Ziel der *Mobilitäts- und Verkehrserziehung als Gesundheitserziehung*, den Schülerinnen und Schülern die verkehrsbedingten Risiken für die Gesundheit zu vermitteln und eine gesundheitsbewußte Verkehrsmittelwahl und ein gesundheitsbewußtes Verkehrs- und Mobilitätsverhalten zu fördern (KMK, 1994, Limbourg, 1996).

Folgende Themenbereiche sind dabei zu berücksichtigen:

- Die Auswirkungen von verkehrsbedingten Unfallverletzungen auf die Gesundheit der Menschen (Tod, körperliche und geistige Behinderungen und funktionelle Beeinträchtigungen, psychische Störungen nach Unfällen und Krankenhausaufenthalten usw.). Dabei sollten auch die langfristigen Kosten von Unfällen für die Gesellschaft thematisiert werden.
- Die Auswirkungen von verkehrsbedingten Schadstoffen auf die Gesundheit (Allergien, Asthma, Hautekzeme, Bronchitis, Pseudokrupp, Krebs, Abwehrschwäche, Störungen des Blutbildes, Konzentrationsschwäche, Hyperaktivität, usw., Wichmann, 1995, Mersmann, 1996): **Stickstoffdioxid** (Reizgas, das die unteren Atemwege angreift), **Kohlenmonoxid** (Stickgas, welches durch die Anlagerung an die roten Blutzellen den Sauerstofftransport einschränkt), **Blei** (Nervengift, schwächt die Abwehr, mindert das Wachstum, verringert die Konzentrationsfähigkeit, führt zu einer Beeinträchtigung der Lernfähigkeit, abnehmende Bedeutung durch Verwendung von bleifreiem Benzin), **Ozon** (Reizgas, welches zu einer eingeschränkten Lungenfunktion führen kann), **Benzol** (krebserregender Stoff, der zu Leukämie führen kann), **Dieseldieselruß** (krebserregend, kann Lungenkrebs zur Folge haben, verursacht auch Lungenentzündungen), **Cadmium** (schwächt die Abwehr, schädigt die Nieren, schädigt Eiweißmoleküle), **Platin** (im Katalysator vorhanden, ist hochgradig allergieauslösend).
- Die Auswirkungen von Verkehrslärm auf die körperliche und geistige Gesundheit (Schlafstörungen, Konzentrationsschwäche, Bluthochdruck, Kopfschmerzen, vegetative Labilität, Wichmann, 1996, Mersmann, 1996).
- Die Auswirkungen des zumindest teilweise verkehrsbedingten Bewegungsmangels und des Mangels an Kontakt mit anderen Kindern (wenig Möglichkeiten für das Spiel im Freien, häufige Pkw-Nutzung, wenige Fußwege) auf die Gesundheit (Haltungsschäden, motorische Defizite, Aufmerksamkeits- und Konzentrationsstörungen, kognitive Defizite, Schulleistungsstörungen, soziale Defizite, Mersmann, 1996, Limbourg, 1996, 1997).

- Die Wirkungen von Alkohol, Drogen, Medikamenten, Krankheiten, Ermüdung usw. auf die Verkehrstüchtigkeit als Fußgänger, Radfahrer, Mofa- und Motorradfahrer, Autofahrer und Bus- und Bahn-Nutzer (Bourauel, 1995).

Im Rahmen der Verkehrserziehung als Gesundheitserziehung sollten die Schülerinnen und Schüler an gesundheitsverträgliche und bewegungsfreudige Mobilitätsformen (Zu-Fuß-Gehen, Rollerfahren, Radfahren, Inlineskating, Schlittschuh-Laufen usw.) herangeführt werden. Da diese bewegungsintensiven Mobilitätsformen leider auch mit teilweise hohen Unfallrisiken verbunden sind, darf in diesem Bereich die Sicherheitserziehung nicht zu kurz kommen (Training, Schutzkleidung). Außerdem muß die Schule ein ausreichendes Angebot an Wegen, Plätzen und Anlagen für die risikoarme Nutzung von Fahrrad, Inlineskates, Roller usw. für ihre Schülerinnen und Schüler von der Stadt oder der Gemeinde einfordern.

Kinder und Jugendliche sollten außerdem lernen, durch ihr Verhalten im Verkehr ihre eigene Gesundheit und die Gesundheit der anderen VerkehrsteilnehmerInnen zu schützen (angemessene Geschwindigkeit, sich fortbewegen ohne vorherigen Konsum von Alkohol, Drogen und Medikamente, fahren mit Katalysator, ökologischer Fahrstil, Zu-Fuß-Gehen, Radfahren, Bus- und Bahnfahren usw.).

Und sie sollten auch noch lernen, sich für eine gesundheitsorientierte Stadt- und Verkehrsplanung einzusetzen (Verkehrsberuhigung, Fußgängerzonen, Tempo 30 - Zonen, Radwege, usw.).

Mobilitäts- und Verkehrserziehung als Beitrag zur Umwelterziehung

Die schulische "*Umwelterziehung*" hat zum Ziel, bei den Schülerinnen und Schülern ein Bewußtsein für die Umwelt aufzubauen und umweltbewußte Verhaltensweisen in allen Lebensbereichen zu fördern (Geising und Lob, 1991, Wessel und Geising, 1995, Lob, 1997, Fuhrer und Wölfling, 1997, Frantzen, 1997). Dabei geht es nicht nur um die Natur, sondern auch um die durch den Menschen geschaffene Umwelt (Städtebau, Verkehrsraumgestaltung, Schulwegsicherung, Gestaltung von Bahnhöfen, Bereitstellung von Radwegnetzen usw.)

Im Rahmen der schulischen Verkehrserziehung sollen die Schülerinnen und Schüler verschiedene Faktoren von Umweltbelastungen und -zerstörungen durch den Verkehr kennenlernen und durch ihre Verkehrsmittelwahl und -nutzung einen Beitrag zur Entlastung der Umwelt leisten (KMK, 1994, Bleyer, 1989, Hutter, 1995, Bleyer, 1997).

Folgende Themenbereiche sind dabei von Bedeutung:

- Auswirkungen verkehrsbedingter Schadstoffbelastungen auf den Boden, auf die Luft, auf Pflanzen und auf Tiere (Guderian, 1985, Kuttler und Jochimsen, 1994)
- Klimatische Veränderungen als Folge der verkehrsbedingten Kohlendioxid-Emissionen, sowohl auf lokaler Ebene (Stadtklima) als auch weltweit (Treibhauseffekt) Schirmer u.a., 1993)
- Auswirkungen der Bodenversiegelung und Landschaftszerschneidung auf die Natur und auf die Tierwelt
- Tiere als "Unfallopfer" des Straßenverkehrs (Krötenwanderungen, Wildwechsel,...)
- Ökologisch orientierte Verkehrs- und Stadtplanung
- Kinder- und jugendfreundliche Verkehrsumwelt
- Familienfreundliche Städte und Gemeinden

Lernziel-Typen in der Verkehrs- und Mobilitätserziehung

Die verschiedenen Zielsetzungen der Mobilitäts- und Verkehrserziehung lassen sich drei verschiedenen Lernziel-Kategorien zuordnen (Mager, 1965, Klauer, 1974, Edelmann, 1977 und Limbourg und Gerber, 1979):

Information und Aufklärung über Mobilität und Verkehr

Verkehrspädagogische Ansätze haben die Funktion, bei den Schülerinnen und Schülern Interesse für verkehrsbezogene Themen zu wecken und Informationen über Verkehr und Mobilität zu vermitteln (Verkehrsbildung).

Da eine Zunahme an Information und Wissen leider nur bei einem Teil der Lernenden auch zu einer Veränderung von Gefühlen, Motivationen, Einstellungen und Verhaltensweisen führt, müssen neben den kognitiven Lernzielen auch noch affektive (emotionale) und verhaltensorientierte (psychomotorische) Lernziele formuliert werden.

So wollen wir im Bereich des Verkehrs z. B. erreichen, daß sich die Schülerinnen und Schüler als Autofahrer an Tempolimits halten, daß sie nicht alkoholisiert fahren und daß sie auf Kinder im Straßenverkehr Rücksicht nehmen. Wir wollen auch, daß sie häufiger zu Fuß gehen, mit dem Rad fahren und Busse und Bahnen nutzen. Deshalb müssen wir in der Schule mehr tun, als die Schülerinnen und Schüler aufzuklären: wir müssen auch ihre Gefühle und ihre Verhaltensweisen pädagogisch beeinflussen.

Veränderungen von mobilitätsrelevanten Einstellungen, Motivationen und Emotionen

In diesem Bereich hat die Verkehrserziehung die Funktion, die Gefühle und Einstellungen der Menschen im Lebensbereich "Verkehr" zu beeinflussen und zu verändern. Die Werbung zeigt uns eindrucksvoll, wie man mit Hilfe von psychologischen Methoden (Werbepsychologie) solche Lernziele erreichen kann. So kann man mit der Hilfe von psychologischen Methoden die Sympathie für die Straßenbahn erhöhen (z.B. wie in Gelsenkirchen durch die Benennung der Straßenbahnen mit Schalke-Fußballer-Namen), die Freude am Radfahren vergrößern oder Mitgefühl für Kinder im Straßenverkehr erzeugen.

Wer als Schüler einen lustigen Wanderausflug mit seiner Schulklasse mitgemacht hat, wird das Wandern in der Zukunft positiver bewerten als ein Schüler, der auf seinem Wanderweg nur Hitze, Strapazen und Durst erlebt hat. Und wer mit seinen Schulkameraden eine spannende Rallye mit Bussen und Bahnen durchgeführt hat, wird eine positive emotionale Beziehung zur Nutzung des öffentlichen Verkehrs aufbauen - selbstverständlich unter der Voraussetzung, daß das ÖV-Angebot vor Ort qualitativ gut ist. Wer allerdings lange im Regen oder in der Kälte an einer ungeschützten Haltestelle auf die Straßenbahn warten muß, wird eher negative Gefühle zu dieser Verkehrsart entwickeln.

Veränderungen des Mobilitäts- oder Verkehrsverhaltens

Die wichtigste Aufgabe der Mobilitätserziehung ist es, das Verhalten der Menschen zu beeinflussen und zu verändern. Die Pädagogik sollte nicht nur neues Wissen vermitteln, sondern - und darauf kommt es wesentlich an - eine dauerhafte Verhaltensänderung bewirken. So kann durch Mobilitäts- und Verkehrserziehung z. B. das Tragen von Schutzhelmen beim Radfahren gefördert oder die Verkehrsmittelwahl in Großstädten beeinflußt werden. Eltern können lernen, ihre Kinder im Auto mit Rückhaltesystemen zu sichern oder mit ihren Kindern häufiger zu Fuß zur Schule zu gehen. Junge Diskothekenbesucherinnen und -besucher können lernen, mit dem Disco-Bus nach Hause zu fahren, anstatt das Auto zu benutzen. Oder sie können lernen, die Rückfahrt von der Disco ohne Alkohol anzutreten.

Diese "verhaltensorientierten" Lernziele der Mobilitätserziehung spielen auch eine wichtige Rolle bei der Evaluation von einschlägigen Erziehungs- und Unterrichtsprogrammen (OECD,

1986, Heinrich, 1988). Verkehrspädagogische Ansätze sind nur dann erfolgreich, wenn sie bei den Lernenden zu dauerhaften Änderungen des Verkehrs- und Mobilitätsverhaltens führen.

Methodische Ansätze der Verkehrs- und Mobilitätserziehung

Die moderne *Verkehrs- und Mobilitätserziehung und -bildung* ist als der Teil der schulischen Erziehung und Bildung zu verstehen, der sich mit den Themen "*Mobilität*" und "*Verkehr*" befaßt.

Im Rahmen dieses Erziehungs- und Bildungsbereiches sollten die verschiedenen Mobilitätsformen, ihre Ursachen und ihre Auswirkungen schulstufenspezifisch behandelt werden.

Durch die vielfältigen Verflechtungen von Verkehr und Mobilität mit allen menschlichen Lebensbereichen ist sowohl eine *fachspezifische* als auch eine *fächerübergreifende* - und auch *projektorientierte* - Integration dieses Bildungs- und Erziehungsbereiches in alle Schulfächer möglich - sowohl in der Primarstufe als auch in den Sekundarstufen I und II (Hauptschulen, Realschulen, Gymnasien, Gesamtschulen) sowie in den berufsbildenden Schulen.

Moderne pädagogische Ansätze wie "*Schülerorientierung*", "*Handlungsorientierung*" und "*Öffnung von Schule*" sind in der Verkehrs- und Mobilitätserziehung unverzichtbar. Die Schule muß sich gerade in diesem Bereich an den Bedürfnissen ihrer Schüler und Schülerinnen orientieren und sie muß sich auf die Verkehrsumwelt und auf das Verkehrsangebot vor Ort einstellen (Warwitz, 1993). Außerdem muß sie bei den Schülerinnen und Schülern nicht nur Kognitionen und Emotionen, sondern auch mobilitätsbezogene Verhaltensweisen aufbauen und verändern.

Die Mobilitäts- und Verkehrserziehung muß zum großen Teil im realen Verkehrsraum durchgeführt werden (Schulwegtraining, Radsfahrausbildung, Bus- und Bahn-Rallies, Inlineskates-Training usw.), so daß eine Öffnung der Schule nach außen erforderlich ist. In diesem Sinne ist auch eine Kooperation der Schule mit außerschulischen Partnern (Polizei, ADAC, andere Verbände für Autofahrer, Radfahrer, Fußgänger und Bus- und Bahnfahrer, Deutsche Verkehrswacht usw.) wünschenswert und sinnvoll. Dabei sollte im Hinblick auf die neuen Ziele der Verkehrs- und Mobilitätserziehung auch nach weiteren neuen außerschulischen Partnern Ausschau gehalten werden. In Frage für Kooperationen dieser Art kommen z. B. Umwelt- und Gesundheitsämter, Kinder- und Unfallkliniken, öffentliche Verkehrsbetriebe, Straßenverkehrs- und Tiefbauämter, Naturschutzorganisationen, Forstämter usw. Von einer ganz besonderen Bedeutung sind in diesem Zusammenhang auch die Medien (Presse, Lokalradio und -fernsehen). Sie können zur Verbreitung von Projektergebnissen aus den Schulen beitragen und den Forderungen der Schülerinnen und Schüler an die Stadtverwaltung, an das Verkehrsamt oder an die Autofahrer Nachdruck verleihen.

Dann wird Schule nicht nur einen Beitrag leisten, daß Kinder und Jugendliche gesellschaftlichen Anforderungen gewachsen sind, sie erwerben auch die Voraussetzungen, unsere Gesellschaft "zukunftsfähig" zu verändern (sustainable development).

Literatur:

Aral (1998): Verkehrstaschenbuch 1998/99, Düsseldorf.

Armbruster, J. (1996): Flugverkehr und Umwelt. Springer, Berlin.

Behrendt, H. (1994): Luftschadstoffe und allergische Erkrankungen. Vortrag beim Kongreß für Umweltmedizin in Duisburg.

Bien, W. (Hg.) (1996): Familie an der Schwelle zum neuen Jahrtausend: Wandel und Entwicklung familialer Lebensformen. Deutsches Jugendinstitut, Bd. 6, Opladen.

Björklid, P. (1982): Children's outdoor environment, Stockholm.

Bleyer, G. (1989): "Verkehrserziehung ist Umwelterziehung, Sozialerziehung und

Sicherheitserziehung", Zeitschrift für Verkehrserziehung, 39, 3, 12 -15.

Bleyer, G. (1997): "Neue Wege der Mobilitätserziehung", in: Verkehrsclub Deutschland (1997), Symposium "Kinder im Verkehr", Hamburg, 1996, S. 19 - 24.

Böcher, W. (1983): "Verkehrserziehung als Sozialerziehung", Zeitschrift für Verkehrserziehung, 36, 1, 6 - 12.

Bongard, A. (1996): "Erziehung und Bildung zu umweltbewußter Mobilität", in: Smeddinck, U. (Hg.): Umweltverkehr, Umweltwissenschaften, Band 8, Eberhard Blottner Verlag, Taunusstein.

Bourauel, R. (1995): Null Problemo? Alkohol und Drogen im Straßenverkehr. Mobil und Sicher, 43, 1, 9 - 11.

Brandt, A. und Schulz, T. (1998): Welchen Anteil hat der Verkehr an der Umweltbelastung? In: FET&WW Wirtschaft, Wissenschaft und Umwelt, Universität Essen, R 15, Nr. 194, Essen, 65 - 82.

Braun-Fahrländer, C., Ackermann-Lieblich, U., Wanner, H. U., Rutishauer, M., Gnehm, H.E. und Minder, C.E. (1989): Auswirkungen von Luftschadstoffen auf die Atemwege von Kleinkindern. Schweizerische Medizinische Wochenschrift, 119, 1424 - 1433.

Briese, V. (1991): "Alternatives Verkehrslernen statt Unfallverhütungstraining in der automobilen Risikogesellschaft", in: Koch, H. (Hg.): Die neue Verkehrserziehung - Modelle, Konzeptionen, Theorien, Vogel Verlag, München, S. 33 - 52.

Brög, W. (1997): Verkehrsmittelwahl im Stimmungswandel, in: Giese, E. (Hg.) (1997): Verkehr ohne (W)Ende? dgvt, Tübingen, 57 - 78.

Bundesregierung (1996): Männer beherrschen die Straße - Frauen fürchten um ihre Sicherheit, Zweiwochendienst "Frauen und Politik", Nr. 113, 9, S. 13.

Busch, P. und Kuttler, W. (1990): Klimatologie, Ferdinand Schöningh Verlag, Paderborn.

Colborne, H. (1970): Two experiments on methods of training children in road safety. Transport and Road Research Laboratory, Crowthorne.

Committee of Environmental Health (1993): Ambient air pollution: Respiratory hazards to children, Pediatrics, 91, 1210 - 1212.

Deetjen, G. (1997): Verkehrspädagogik als Motivator für intelligente Mobilität, Zeitschrift für Verkehrserziehung, 47, 3, 27 - 30.

Echterhoff, Wilfried (1998): Verkehrserziehung, in: Lexikon der Bioethik, Gütersloher Verlag, Güterloh, 723 - 726.

Edelmann, G. (1977): Entwicklungs- und Evaluationskonzept eines Curriculums zum Thema "Einführung in den motorisierten Straßenverkehr", Bericht der Bundesanstalt für Straßenwesen, Köln.

Ellinghaus, D. (1986): Rücksichtslosigkeit und Partnerschaft. Uniroyal-Verkehrsuntersuchung, Nr. 12, Köln.

Ellinghaus, D. und Steinbrecher, J. (1996): Kinder in Gefahr, Uniroyal Verkehrsuntersuchung, Nr. 21, Hannover.

Ellinghaus, D. und Steinbrecher, J. (1993): Radfahrer - Jäger und Gejagte. Uniroyal-Verkehrsuntersuchung, Köln.

Ellinghaus, D. und Steinbrecher, J. (1994): Die Autobahn - Verkehrsweg oder Kampfstätte? Uniroyal-Verkehrsuntersuchung, nr. 19, Köln.

Erke, H. (1996): Verkehrsunterricht im Sekundarbereich. Mobil und Sicher, 44, 1, 12 - 13.

Eubel, K.-D. (1991): Die Entwicklung der (auto-)mobilen Gesellschaft und die Folgen für die Verkehrserziehung der Zukunft, in: Koch, H. (Hg.): Die neue Verkehrserziehung - Modelle, Konzeptionen, Theorien, Vogel Verlag, München, S. 52 - 74.

Eubel, K.-D. (1996): Verkehrserziehung: Generelles Umdenken und die Entwicklung von Alternativen. In: Flade, A., Eubel, K.D., Kalwitzki, K.P. und Quel, J. (1996): Mobilität in jungen Jahren, Institut Wohnen und Umwelt, Darmstadt.

Fack, D. (1999): Die Motorisierung des Straßenverkehrs und ihre pädagogischen Auswirkungen in Deutschland 1885 - 1945. Die Ausbreitung des Automobilismus und die Herausbildung der

Verkehrserziehung zwischen individueller Selbstverwirklichung und Sozialisation. Dissertation, Essen, Fachbereich 2.

Flade, A. (1981): Subjektive und objektive Verkehrssicherheit von Kindern, Zeitschrift für Verkehrssicherheit, 27, 4 - 7.

Flade, A. und Limbourg, M. (1997): Das Hineinwachsen in die motorisierte Gesellschaft, Bericht des Instituts Wohnen und Umwelt, Darmstadt.

Flade, A. und Lohmann, G. (1998): Mobilitätsverhalten von Kindern und Jugendlichen in Dresden und Halle. Institut Wohnen und Umwelt, Darmstadt.

Flade, A., Lohmann, G. und Pflanz, M. (1997): Einstellungen und Zukunftsvorstellungen 11- bis 15-jähriger zum Straßenverkehr. Institut Wohnen und Umwelt, Darmstadt.

Fölling-Albers, M. (1994): Veränderte Kindheit. Arbeitskreis Grundschule, Frankfurt am Main.

Frantzen, A. (1997): Umweltbewußtsein und Verkehrsverhalten. Rüegger-Verlag, Zürich.

Fuhrer, U. und Wölfling, S. (1997): Von den sozialen Grundlagen des Umweltbewußtseins zum verantwortlichen Umwelthandeln. Huber, Bern.

Geising, H. und Lob, R. (1991): Umwelterziehung in der Primarstufe. Agentur Dieck, Heinsberg.

Glogauer, W. (1995): Die neuen Medien verändern die Kindheit, Deutscher Studienverlag, Weinheim.

Gorges, R. (1984): Verkehrserziehung - auch soziale Erziehung?, Grundschule, 11, 44 - 47.

Grindau, G. (1996): Die Städte und die Blechlawine - Verkehr und Umweltschutz, in: Projekt Gesunde Stadt Essen: Gesellschaft zwischen Kind und Auto - Folgen, Ökobilanz, Auswege, Dokumentation der Veranstaltung vom 12.6.96 in der Gesamtschule Essen-Borbeck in Kooperation mit der Universität - Gesamthochschule Essen, 25 - 29.

Grayson, G.B. (1972): Hampshire Pedestrian Accident Study. 1. Child Pedestrians. Transport and Road Research Laboratory, TN 703, 1972.

Grönert, J. (1990): Zu den Ursachen der geringen Wirkung sozialer Tugenden auf die Verhaltensmuster von Kraftfahrern, Zeitschrift für Verkehrssicherheit, 36, 4, 165 - 169.

Guderian (Hg.) (1985): Air Pollution by Photochemical Oxidants Formation, Transport, Control and Effect on Plants. Springer, Berlin, New York, Tokio.

Günther, R. (1979): Die Rolle der Erziehungspersonen in der vorschulischen Verkehrserziehung. Bericht der Bundesanstalt für Straßenwesen, Reihe Unfall- und Sicherheitsforschung Straßenverkehr, Nr. 24, Köln.

Günther, R. und Limbourg, M. (1976): Dimensionen der Verkehrswelt von Kindern, in: Bundesanstalt für Straßenwesen (Hg.), Erlebnis- und Verhaltensformen von Kindern im Straßenverkehr, Reihe Unfall- und Sicherheitsforschung Straßenverkehr, Heft 4, 13 - 80.

Harlow, H. (1994): Die Bedeutung des Verkehrs für Mensch und Gesellschaft, in: Flade, A. (Hg.), (1994): Mobilitätsverhalten - Bedingungen und Veränderungsmöglichkeiten aus umweltpsychologischer Sicht, Beltz, Weinheim, 25 - 36.

Hauer, W. und Tramm, K. A. (1926): Methodisches Handbuch für den Verkehrsunterricht in Schulen, Schlimpert & Püschel, Meißen.

Hautzinger, H. und Tassaux, B. (1989): Verkehrsmobilität und Unfallrisiko in der Bundesrepublik Deutschland, Bericht der Bundesanstalt für Straßenwesen, Bergisch Gladbach.

Hautzinger, H., Tassaux-Becker, B. und Pfeiffer, M. (1994): Mobilität - Ursachen, Meinungen, Gestaltbarkeit, Institut für angewandte Verkehrs- und Tourismusforschung, Heilbronn.

Heine, W.-D. (1995): Was ist überhaupt Mobilität? Vortrag auf der FGSV-Tagung ÖPNV 95 - Strategien und Lösungen, Wuppertal.

Heinrich, H. (1988): Zehn Fragen zur Evaluation von Verkehrserziehungsprogrammen, Zeitschrift für Verkehrserziehung, 38, 1, 19 - 24.

Heudorf, U. (1997): Verkehr und Allergien: Auswirkungen von verkehrsbedingten Schadstoffen auf die Gesundheit von Kindern, in: Kühn, K. (Hg.), Wohin geht die Fahrt?, Dokumentation zu

der 3. Saarländischen Ökopädiatrie-Tagung des Berufsverbandes der saarländischen Kinder- und Jugendärzte und -ärztinnen, Neunkirchen, 1997, 27 - 41.

Hielscher, H. (1984): Aufbau sozialer Grundfähigkeiten in der Verkehrserziehung. Grundschule, 11, 16 - 19.

Höger, R., Heine, W.-D. und Ströhlein, G. (1997): Ready for take off - Mobilitätspsychologische Analysen zum Luftverkehr, in: Giese, E. (Hg.) (1997): Verkehr ohne (W)Ende? dgvt, Tübingen, 115 - 136.

Hohenadel, D. u. a. (1997): Radfahrunterricht in der Grundschule und Jugendverkehrsschule, 1. und 2. Klasse, Rot-Gelb-Grün-Verlag, Braunschweig.

Holeweg, S., Köhne, C. und Limbourg, M. (1998): Mobilitätsverhalten und Einstellungen von Kindern und Jugendlichen zum öffentlichen Verkehr, Vortrag beim 37. BDP-Kongreß für Verkehrspsychologie in Braunschweig, September 1998.

Hoppe, H. (1997): Der Straßenverkehr als Feld sozialen Lernens für Mädchen und Jungen, in: Verkehrsclub Deutschland (1997): Symposium "Kinder im Verkehr", Hamburg, 1996, 63 - 68.

Hutter, K.-P. (1995): Umwelt und Verkehr: Zeit für ein neues Mobilitätsdenken. Mobil und Sicher, 43, 5, 5 - 7.

Kalwitzki, K.-P. (1994): Verkehrsverhalten in Deutschland.. Daten und Fakten, in: Flade, A. (Hg.), (1994): Mobilitätsverhalten - Bedingungen und Veränderungsmöglichkeiten aus umweltpsychologischer Sicht, Beltz, Weinheim, 15 - 24.

Kalwitzki, K.-P. und Riedle, H. (1995): Mobilität im Schulunterricht - Vorschläge und Materialien für eine neue Verkehrserziehung, Verkehrszeichen, 1, 13 - 20.

Kill, H. (1997): Verkehrswachstum als Folge und Voraussetzung wirtschaftlicher Entwicklung - Möglichkeiten und Grenzen einer "Verkehrswende", in: Giese, E. (Hg.) (1997): Verkehr ohne (W)Ende? dgvt, Tübingen, 79 - 94.

Klauer, K. J. (1974): Methodik der Lernzieldefinition und Lehrstoffanalyse, Schwann, Düsseldorf.

Klenke, D. (1995): Freier Stau für freie Bürger - Die Geschichte der bundesdeutschen Verkehrspolitik, Darmstadt.

Klute, H. (1997): Zum Stellenwert der Bewegungs- und Sozialerziehung im Spektrum der Verkehrserziehung, Zeitschrift für Verkehrserziehung, 47, 1, 4 - 27.

Koch, H. (Hg.) (1991): Die neue Verkehrserziehung - Modelle, Konzeptionen, Theorien, Vogel Verlag, München.

Kraftfahrt-Bundesamt (1998): Statistische Mitteilungen, Flensburg.

Kultusministerkonferenz (1973): Empfehlungen zur Verkehrserziehung in der Schule. Beschluß der KMK vom 7. Juli 1972. In: KMK (1973): Kulturpolitik der Länder 1971 - 1972, Bonn, 297 - 301.

Kultusministerkonferenz (1994): Empfehlungen zur Verkehrserziehung in der Schule vom 17.6.94, Bonn. In: Zeitschrift für Verkehrserziehung, 45, 1, 1995, 4 - 8.

Kuttler, W. und Jochimsen, M. (1994): Immissionsökologische Forschung im Wandel der Zeit. Westarp Wissenschaften, Magdeburg.

Limbourg, M. (1994): Kinder im Straßenverkehr, GUVV-Westfalen-Lippe, Münster, Kap. 10 "Verkehr und kindliche Gesundheit", 99 - 101.

Limbourg, M. (1995): Straßenverkehr und Gesundheit, Grundschule, 6, 51 - 52.

Limbourg, M. (1996): Verkehrserziehung als Gesundheitserziehung, Zeitschrift für Verkehrserziehung, 46, 3, 7 - 8.

Limbourg, M. (1996): Unsere Schulkinder - weniger leistungsfähig durch den Straßenverkehr?, in: Projekt Gesunde Stadt Essen: Gesellschaft zwischen Kind und Auto - Folgen, Ökobilanz, Auswege, Dokumentation der Veranstaltung vom 12.6.96 in der Gesamtschule Essen-Borbeck in Kooperation mit der Universität - Gesamthochschule Essen, 17 - 21.

Limbourg, M. (1996): Sozialverhalten im Straßenverkehr, Polizei, Verkehr und Technik, 41, 12, 368.

- Limbourg, M. (1997):** Mobil und sicher mit dem öffentlichen Verkehr, in: Kuratorium für Verkehrssicherheit (Hg.): Bericht über die Internationale Konferenz "Mobilität & Sicherheit" im Oktober 1997, Wien.
- Limbourg, M. (1997):** Kinder unterwegs im Verkehr, Deutsche Verkehrswacht, Meckenheim.
- Limbourg, M. (1997):** Rückeroberung der Straße als Lebensraum für Kinder. In: Ministerium für Arbeit, Gesundheit und Soziales des Landes Nordrhein-Westfalen (Hg): Alles, wo's hingehört... - Tagungsdokumentation, Düsseldorf, 144 - 174.
- Limbourg, M. und Gerber, W.-D.(1979):** Trainingsprogramm für Eltern zur Verkehrserziehung von Kleinkindern, Bundesanstalt für Straßenwesen, Reihe Unfall- und Sicherheitsforschung Straßenverkehr, Heft 23.
- Limbourg, M. and Gerber, W.-D.(1981):** A parent training Program for the road safety education of preschool children. Accident Analysis and Prevention, 13, 3, 255 - 267.
- Limbourg, M. und Reiter, K. (1998):** "Wenn ich Verkehrsminister wäre...", Zeitschrift für Verkehrserziehung, 48, 2, 34 und 48, 3, 34.
- Limbourg, M., Schröer, J., Radis, N. und Krevet, H. (1996):** Müssen erst Kinder verunglücken, damit Schulwege sicherer werden? In: Sicher Leben: Bericht über die 2. Tagung "Kindersicherheit: Was wirkt? in Essen, Wien, 227 - 241.
- Linneweber, V. (1997):** Aggression im Straßenverkehr, Zeitschrift für Verkehrssicherheit, 43, 1, 19 - 22.
- Lob, R. (1997):** 20 Jahre Umweltbildung in Deutschland - eine Bilanz. Aulis Verlag Deubner, Köln.
- Mager, R. F. (1965):** Lernziele und programmierter Unterricht, Beltz, Weinheim.
- Mersmann, B. (1996):** Wie krank werden unsere Kinder vom Straßenverkehr?, in: Projekt Gesunde Stadt Essen: Gesellschaft zwischen Kind und Auto - Folgen, Ökobilanz, Auswege, Dokumentation der Veranstaltung vom 12.6.96 in der Gesamtschule Essen-Borbeck in Kooperation mit der Universität - Gesamthochschule Essen, 13 - 16.
- Michalik, Ch.(1973):** Empirische Untersuchungen zur vorschulischen Verkehrserziehung, Referat bei der Tagung der Sektion Verkehrspsychologie des Berufsverbandes Deutscher Psychologen, Würzburg, 1973.
- Müller, E. A., (1993):** Luft zum Atmen für unsere Kinder, Globus, 11-12, 328 - 329.
- Ocio, B. (1972):** Formation des enfants à la sécurité routière par le film, Organisme National de Sécurité Routière, Paris, 1972.
- Ocio, B. (1973):** La représentation du danger chez l'enfant dans la circulation. Organisme National de Sécurité Routière, Paris, 1973.
- OECD (1986):** Effectiveness of road safety education programmes. Paris.
- Petersen, R. und Schallaböck, K. (1996):** Mobilität von morgen. Chancen einer zukunftsfähigen Verkehrspolitik, Birkhäuser-Verlag, Basel.
- Pilz, C. (1995):** Von der Verkehrserziehung zum Mobilitätsunterricht, in: Verkehrszeichen, 1, 11 - 14.
- Preston, B. (1980):** Child cyclists accidents and cycling proficiency training, Accident Analysis and Prevention, 12, 31 - 40.
- Reiter, K. (1996):** Wie umweltverträglich sind Essens Verkehrsmittel?, in: Projekt Gesunde Stadt Essen: Gesellschaft zwischen Kind und Auto - Folgen, Ökobilanz, Auswege, Dokumentation der Veranstaltung vom 12.6.96 in der Gesamtschule Essen-Borbeck in Kooperation mit der Universität - Gesamthochschule Essen, 31 - 35.
- Rolff, H.P. und Zimmermann, P. (1993):** Kindheit im Wandel, Beltz, Weinheim.
- Rothengatter, J. A. (1981):** Traffic Safety Education for Young Children. Swets and Zeitlinger, Lisse.
- Sandels, S. (1975):** Children in traffic, Paul Elek, London.
- Schirmer, H., Kuttler, W., Löbel, J. und Weber, K. (Hg.) (1993):** Lufthygiene und Klima. VDI Verlag, Düsseldorf.

- Schönharting, J. (1998):** Umweltbelastung durch Verkehr - Möglichkeiten und Grenzen der Verkehrsbeeinflussung, in: FET & WW, Wirtschaft, Wissenschaft und Umwelt, R 15, Nr. 194, Universität Essen, Essen, 52 - 64.
- Schönharting, J. (1998):** Mobilität und Unfallrisiko von Kindern und Jugendlichen, Vortrag bei dem ADAC-Symposium "Schulverkehrserziehung auf dem Weg in die Zukunft" in Bonn, 1998.
- Schwartz, J., Spix, C., Wichmann, H. E. und Malin, E. (1991):** Air pollution and acute respiratory effects in 5 german communities. Environmental Research, 56, 1 - 14.
- Spitta, P. (1995):** Kinder im Verkehr - Neue Konzepte der Verkehrserziehung in der Primarstufe, Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege, Hamburg.
- Statistisches Bundesamt (1971):** Straßenverkehrsunfälle 1970, Wiesbaden
- Statistisches Bundesamt (1972):** Straßenverkehrsunfälle 1991, Wiesbaden.
- Statistisches Bundesamt (1973):** Straßenverkehrsunfälle 1972, Wiesbaden.
- Statistisches Bundesamt (1998):** Straßenverkehrsunfälle 1997, Wiesbaden.
- Tost, A. (1938):** Verkehrserziehung: eine notwendige Aufgabe der Schule, Berlin.
- Van der Molen, H.H. (1981):** Child pedestrian's exposure, accidents and behaviour. Accident Analysis and Prevention, 13, 3, 193 - 224.
- Verband Deutscher Verkehrsunternehmen (VDV)/Socialdata (1995):** Mobilität in Deutschland, Köln.
- Warwitz, S. (1993):** Verkehrserziehung vom Kinde aus, Schneider Verlag, Hohengehren.
- Wessel, J. und Geising, H. (Hg) (1995):** Spielend die Umwelt entdecken, Luchterhand Verlag, Neuwied.
- Wichmann, H. E. (1993):** Risikogruppenbezogene epidemiologische Untersuchung an Kindern in Duisburg unter besonderer Berücksichtigung verkehrsabhängiger Immissionen. In: Ministerium für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes Nordrhein-Westfalen (MURL NRW), Wirkungskataster zu den Luftreinhalteplänen des Ruhrgebietes, Düsseldorf.
- Wichmann, H. E. (1995):** Auswirkungen verkehrsbedingter Schadstoffbelastungen. Mobil und Sicher, 43, 1, 16 - 17.
- Zwick, H., Schenz, G., Rauscher, H., Vollmann, A., Brantner, B., Popp, W. und Frischer, H. (1988):** Gehäufte bronchiale Hyperreagibilität als Ausdruck inhalativer Schadstoffbelastung im großstädtischen Bereich, Praxis und Klinik der Pneumologie, 42, 256 - 258.
- Zuckermann, W. (1995):** End of the Road, Chelsea Publishing Company, Post Mills, Vermont.