

Tim Engartner

Die Bedeutung des Themas „Bahn“ für eine ökologische Nachhaltigkeitsbildung

Abstract

Die seit mehr als einem Jahrzehnt geführte Debatte über die Zukunft der Deutschen Bahn AG zeigt, dass das Themenfeld „Bahn“ zahlreiche Anknüpfungspunkte bietet, um verschiedene ökonomische Fragestellungen zu beleuchten – gerade auch im Kontext der ökologischen Nachhaltigkeitsbildung. Mit einer didaktisch und methodisch durchdachten Annäherung an das Themenfeld „Bahn“ kann dem gut begründeten, aber häufig unzureichend umgesetzten Postulat, Wissenschafts- und Schülerorientierung miteinander zu verbinden, Rechnung getragen werden. Denn die immense Bandbreite an Zugangs-, Erklärungs- und Interpretationsebenen erlaubt es nicht nur, das Umweltbewusstsein von Schüler(inne)n zu schärfen. Werden Anleitungen zum Fahrscheinkauf erstellt, Statistiken zu Verkehrsmarktanteilen ausgewertet und Schaubilder zu externen Verkehrskosten erörtert, können Kinder und Jugendliche auch motiviert werden, die Bahn als Transportmittel ihrer Wahl zu entdecken und somit einen nachhaltigen Beitrag zum Umwelt- und Klimaschutz zu leisten.

More than a decade of debate about the future of Germany's state-run rail company, Deutsche Bahn AG, has shown that the subject of "the railways" provides ample opportunity to discuss a whole range of economic issues, especially in the context of ecological sustainability. The desirable but often inadequately implemented goal of making science accessible to school students can be achieved through a didactically and methodologically well-planned approach, heightening students' environmental awareness through the immense spectrum of perspectives, explanations and interpretations. And if instructions for buying tickets are prepared, statistics on transport market share analysed and graphics on the external costs of transport explored, children and young people can also be motivated to discover the railways as their preferred means of transport – a lasting contribution to environmental and climate protection.

Inhalt

1. Einleitung
2. Sensibilisierung für ein umweltgerechtes Mobilitätsverhalten
3. Die Krise des Bahnwesens als gesamtgesellschaftliches Problem
4. Verknüpfung von Ökonomie und Ökologie
5. Entwicklung eines Szenarios für den Schienenverkehr
6. Schlussbetrachtung

Keywords

Bahn, Mobilität, Nachhaltigkeit, Ökologie, Umweltbildung, Verkehr, Zukunftsorientierung

1. Einleitung

Klimawandel und Ressourcenverknappung, Regulierung und demographische Entwicklung – die Deutsche Bahn (DB) AG gibt in ihrem 2007 erstmals erschienenen Nachhaltigkeitsbericht Antworten auf gesellschaftliche und unternehmerische Fragen mit verkehrsträgerübergreifenden Logistikketten, einem strategischen Klimaschutzprogramm sowie einem altersbasierten Personalmanagement. Aber obwohl der letzte große deutsche Staatskonzern sichtlich bemüht ist, sich als an den Grundsätzen der Nachhaltigkeit orientiertes Unternehmen zu präsentieren, werden diese Bemühungen kaum gewürdigt: weder von Seiten der Politik noch von Seiten der Fahrgäste und Frachtkun-

den. Zwar fordern alle im Deutschen Bundestag vertretenen Parteien eine Renaissance der Bahn, um den straßengebundenen Verkehr zu entlasten, die Umwelt zu schonen und den Mobilitätsbedürfnissen einer alternden Gesellschaft Rechnung zu tragen. Bislang aber ist die dringend gebotene Verlagerung des Verkehrs auf die Schiene ausgeblieben, so dass deren Marktanteile am *Modal Split* auf 15,3 Prozent im Güter- und 7,1 Prozent im Personenverkehr gesunken sind (DIW 2007, 217, 239).

2. Sensibilisierung für ein umweltgerechtes Mobilitätsverhalten

Soll die Bahn für (potenzielle) Fahrgäste und Frachtverkehrskunden an Attraktivität gewinnen, müssen sich nicht nur die verkehrspolitischen Rahmenbedingungen und die Geschäftsstrategie der DB AG ändern. Denn so dringlich eine verkehrsträgergerechte Neujustierung der steuerlichen Belastung und eine unternehmerische Orientierung in Richtung eines flächendeckenden Bahnverkehrs im Einklang mit Art. 87 e Abs. 4 GG sind (vgl. Engartner 2008, 213-218), so bedeutsam ist ein weiterer Faktor: eine höhere Nutzungsintensität. Denn obwohl temporäre und lokale Überlastungserscheinungen der Straßenverkehrsinfrastruktur unverkennbar sind, befindet sich der schienengebundene Personen- und Gütertransport in einer tiefen Funktions- und Legitimationskrise – zu Lasten der Umwelt und des Klimas.



Heraustreten wird die Bahn aus ihrem Nischendasein mittel- bis langfristig natürlich nur, wenn mehr Menschen sie als Verkehrsmittel ihrer Wahl (wieder) entdecken. Als in der Regel noch nicht motorisierte Verkehrsteilnehmer sind Kinder und Jugendliche besonders empfänglich für die Vorzüge des Bahnfahrens (Bleyer, Bleyer 2002). Mit einer an den Grundsätzen der Nachhaltigkeit orientierten Mobilitäts- und Verkehrsbildung, die zuvorderst bei der Generation der jetzigen Schüler(innen) anknüpft, kann das individuelle Handeln mit seinen gesamtgesellschaftlichen, d.h. insbesondere auch Umwelt- und Klimaschutzaspekten, in Verbindung gesetzt werden (vgl. Duismann, Meschenmoser 2003). Denn insbesondere Kinder erfahren beinahe täglich, „dass der zunehmende Straßenverkehr ihre Lebens- und Bewegungsräume und die Entwicklung ihrer selbstständigen Mobilität beeinträchtigt“, während sie gleichzeitig in ein soziales Wertesystem hineinwachsen, „das Mobilität primär als Automobilität begreift“ (Bleyer 2003, 1).

Wie Ulrich Lange in einem Beitrag für die Zeitschrift „Unterricht Arbeit und Technik“ ausführt, zeigen Schüler(innen) meist reges Interesse an dem Thema „Bahn“, das sich im Zusammenhang mit dem technischen Schlüsselproblem Transport und Verkehr ebenso behandeln lässt wie unter Berücksichtigung ökonomischer, politischer – und eben ökologischer Überlegungen (2003). Somit finden sich vielfältige Antworten auf die Frage, weshalb das Thema „Bahn“ in besonderer Weise für einen an den Leitideen der Nachhaltigkeit ausgerichteten Unterricht geeignet ist, der im anglo-amerikanischen Raum als *Sustainability Education* in den Curricula der High Schools und Secondary Schools fest verankert ist. Sie reichen von der bei den meisten Kindern zu beobachtenden positiven emotionalen Grundhaltung gegenüber der Bahn über das besondere Maß an Lebensweltbezug bis hin zu der Möglichkeit, das individuelle (Mobilitäts-)Verhalten mit gesamtgesellschaftlichen Folgen in Verbindung zu setzen. Insofern werden zugleich Wertentscheidungen im Sinne der „Agenda 21“ vermittelt, wonach sich die Entwicklung der Mobilität dem erklärten Ziel unterordnen muss, „zukunftsfähige Mobilitätsformen zu fördern, die Umweltkapazität der Erde nicht zu überfordern und zu humanen Lebensbedingungen beizutragen“ (Bleyer 2003, 2).

Die Verkehrserziehung mit dem Schwerpunkt „Bahn“ fügt sich in den Kontext der schulischen Umweltbildung, die im Zentrum des von der *Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung* entwickelten Nachhaltigkeitsansatzes steht (Retzmann 2007): Werden Informationen über ökologische Zusammenhänge mit dem Ziel vermittelt, ökologisches Wissen und ökologische Werthaltungen zu fördern, ist daran meist die Erwartung geknüpft, „dass sich bei Förderung des Umweltbewusstseins ein umweltverträglicheres Verhalten einstellen wird“ (Krol 1994, 76). Die in der Realität je-

doch häufig zu beobachtende Diskrepanz rührt daher, dass ökologisches Wissen und Umweltbewusstsein zwar notwendige, aber eben keine hinreichenden Bedingungen sind, um umweltgerechtes Verhalten auszulösen. Der am Münsteraner Institut für Ökonomische Bildung lehrende Volkswirt Gerd-Jan Krol leitet diese Erkenntnis aus dem Modell des Gefangenendilemmas ab, welches zeigt, dass das von allen gewünschte Verhalten trotz individueller Vorteilhaftigkeit dann nicht zustande kommt, wenn das zu bewältigende Problem den Charakter eines öffentlichen Gutes aufweist: „Verhaltensänderungen werden sich (...) dort einstellen, wo umweltverträglicheres Verhalten aus der Sicht des einzelnen Konsumenten kostengünstiger, also vorteilhafter ist. Verhaltensänderungen werden im Allgemeinen unterbleiben, wenn sie sich permanent gegen bequemere Handlungsmöglichkeiten durchsetzen müssen. Unglücklicherweise ist gegenwärtig umweltverträglicheres Verhalten i.d.R. nicht die kostengünstigere und vorteilhaftere Alternative“ (1994, 77). Diese Chimäre verleitet dazu, eine Trittbrettfahrerposition einzunehmen, „d.h. für Umweltverbesserungen zu plädieren und diese auch in Anspruch zu nehmen, aber die Kosten und Unbequemlichkeiten der Herbeiführung der Umweltverbesserungen selbst jeweils zu meiden“ (ebd.).

Um dieses Dilemma zu überwinden, bedarf es im schulischen Kontext einer schülerorientierten, ggf. über die reguläre Studentafel hinausreichenden thematischen Annäherung. Wird das Thema „Bahn“ im Kontext der Verkehrs- respektive der Nachhaltigkeitsbildung als Projekt angelegt, im Rahmen einer größeren Unterrichtsreihe verfolgt oder aber zum Begleitprogramm einer Klassenfahrt erklärt, empfiehlt sich die Einbindung außerschulischer Lernorte. Der Besuch von Bahnhöfen, Zügen und Eisenbahnmuseen ermöglicht es den Schüler(inne)n, einen affektiven Bezug zum Thema „Schienenverkehr“ zu entwickeln – in der Regel getragen von einer besonderen Faszination für den Verkehrsträger Schiene. Mehr als 14.000 Bahnhöfe in der Bundesrepublik ermöglichen Kindern und Jugendlichen einen unmittelbaren Zugang zu dem Thema „Bahn“, das sich im Zusammenhang mit dem technischen Schlüsselproblem Transport und Verkehr ebenso behandeln lässt wie unter besonderer Berücksichtigung ökonomischer, politischer, soziologischer und eben ökologischer Aspekte. So fungieren Bahnhöfe mittlerweile nicht mehr nur als „Stadttore“, Kulturdenkmäler und Drehscheiben für den Schienenverkehr. In Berlin, Erfurt, Halle (Saale), Hamburg, Köln, Leipzig, Mainz und Nürnberg wurden zahlreiche Empfangshallen der zentral gelegenen Bahnhöfe zu „Geschäftswelten mit Gleisanschluss“ umgestaltet, so dass Schüler(inne)n ein weiterer Zugang zur Welt der Bahn eröffnet wurde.



3. Die Krise des Bahnwesens als gesamtgesellschaftliches Problem

Dass es sich bei der Krise des Bahnwesens um ein gesellschaftliches Problem handelt, das als dringend lösungsbedürftig und prinzipiell lösungsfähig angesehen wird, lässt sich anhand zahlreicher Studien belegen, die mit Blick auf die als dringlich erachtete Steigerung des Schienenverkehrsaufkommens entweder die soziale oder die Umweltfrage in den Fokus rücken. Während die im Jahre 1972 vom *Club of Rome* vorgelegte Studie „Grenzen des Wachstums“ (engl. Originaltitel: „Limits to Growth“) in erster Linie die aus ökologischer Sicht bedenkliche Ausweitung des Straßen- und Flugverkehrs beleuchtet, gehen andere Untersuchungen (Whitfield 1992; Wolmar 1996; Cramer 2005) der Frage nach, inwieweit sozial austarierte Bahntarife einen Aufschwung zu Gunsten des Schienenpersonenverkehrs auslösen können. Zeitkarten für Arbeitnehmer(innen) („Jobtickets“), ermäßigte Fahrscheine für Schüler(innen) und kinderreiche Familien – erinnert sei an den „Wuermeling-Pass“, der einer kostenlosen BahnCard 50 entsprach und im Volksmund „Karnickelpass“ genannt wurde – sowie von den Verkehrsverbänden, den Ländern oder dem Bund „gedeckelte“ ÖPNV-Tarife können einen substanziellen Beitrag zu einem Mobilitätsangebot leisten, das sich an den Grundsätzen der Daseinsvorsorge und der Nachhaltigkeit orientiert.

Das von dem Staatsrechtler Ernst Forsthoff entwickelte Konzept der Daseinsvorsorge sieht vor, dass (über)lebenswichtige Güter und Dienstleistungen wie die Energie- und Wasserversorgung, (Aus-)Bildung und Mobilität sowie die Alters- und Krankenvorsorge allen Menschen unabhängig von ihrer finanziellen Ausstattung wenn nicht in gleichem, so doch zumindest in ausreichendem Maße zur Verfügung stehen. Der Frage, weshalb der Aspekt der Daseinsvorsorge seit Anfang der 90er-Jahre kaum mehr als verfassungsrechtlich verbriefter Aspekt des Sozialstaatsprinzips gedeutet wird, soll an dieser Stelle nicht weiter erörtert werden. Wohl aber gilt es, den Terminus „Nachhaltigkeit“ zu konkretisieren. Andreas Fischer und Günther Seeber definieren „nachhaltige Entwicklung“ im Einklang mit den Leitlinien der gleichnamigen UN-Kommission als „ein Leitbild, nach dem die gegenwärtige Generation ihren Bedarf befriedigen soll, ohne künftige Generationen in ihrer Bedarfsbefriedigung zu beeinträchtigen“ (2007, 3). Zu Recht verweisen sie darauf, dass der Gedanke der nachhaltigen Entwicklung – anders als in der gesellschaftspolitischen Debatte bisweilen angenommen – auf einer Trias aus Ökonomie, Ökologie und Sozialverträglichkeit beruht, die Perspektiven somit „nicht voneinander getrennt oder gegeneinander ausgespielt werden dürfen“ (Fischer, Seeber 2007, 3; vgl. weiterhin Ekardt 2008).

Dies zu betonen ist deshalb von besonderer Bedeutung, weil der Ziel-, Planungs- und Handlungshorizont moderner Gesellschaften meist relativ kurze Zeiträu-

me umfasst, d.h. in der Politik oftmals nur bis zum Ende einer Legislaturperiode bzw. in der Wirtschaft bis zum Ende eines Quartals reicht (vgl. von Weizsäcker 2000, 25-29). Diese Kurzfristorientierung der wahlzentrierten Politik und des kapitalmarktgetriebenen Wirtschaftens steht in einem Spannungsverhältnis mit den ökologischen Folgewirkungen, die sich – z.B. im Falle der atomaren Endlagerung – über Jahrhunderte und damit mehrere Generationen erstrecken können. Der viel zitierte Satz „Wir haben die Erde nicht von unseren Eltern geerbt, sondern von unseren Kindern geliehen“ umschreibt nicht nur treffend die notwendige Langzeit- und Zukunftsorientierung eines ökologisch verantwortlichen Denkens, sondern rekuriert zugleich auf das Bild der intergenerativen Gerechtigkeit: Weicht der ökonomische Entwicklungspfad vom wohlfahrtsoptimalen Pfad ab, so lässt sich eine an den Grundsätzen der Nachhaltigkeit orientierte Entwicklung nur dann realisieren, wenn die Gegenwartsgeneration um der zukünftigen Generation willen bereit ist, Nutzenverzicht hinzunehmen (vgl. Rat für Nachhaltige Entwicklung 2007). Insofern lautet die entscheidende Frage, ob die Bevölkerung bereit ist, den Bedürfnissen zukünftiger Generationen mittels Ressourcenschonung Rechnung zu tragen.

In der Nachhaltigkeitsdebatte wird davon ausgegangen, dass die Individuen verschiedene Präferenzordnungen mit verschiedenen Diskontraten aufweisen: zum einen die Präferenzordnung, die Gegenwartsentscheidungen oder den engen persönlichen Bereich betreffende Zukunftsentscheidungen umfasst, und zum anderen die Präferenzordnung, die zum Tragen kommt, wenn Angelegenheiten von übergeordnetem gesellschaftlichen Interesse sind (Endres 2004, 92-94). Dieser Konstruktion einer „nachhaltigkeitsfreundlichen Schizophrenie“ kann letztlich nur begegnet werden, wenn die Entscheidungsträger(innen) der Gegenwart stärker zukunftsaltuistisch denken. Damit kann im Rahmen verschiedener Lernzusammenhänge an Schule und Hochschule auf die schwindende Akzeptanz der Denkfigur des *Homo Oeconomicus* Bezug genommen werden, finden sich in der wirtschafts- und sozialwissenschaftlichen Literatur doch mittlerweile zahlreiche Verhaltenstypen, die von diesem Menschenbild abweichen.

4. Verknüpfung von Ökonomie und Ökologie

Obschon seit den 1980er-Jahren darauf hingewiesen wird, dass das (Spannungs-)Verhältnis von Ökonomie und Ökologie durch die Einbeziehung der Natur in die ökonomischen Rentabilitätskalküle und Kreislaufanalysen neu bestimmt werden müsse, haben bislang nur wenige Themen Eingang in Schulbücher zur ökonomischen Bildung gefunden, die der Symbiose dienlich wären (vgl. Binswanger et. al. 1983; Binswanger 1985; Krol 1984). Dies mag zum einen darin begründet liegen, dass es – wie eingangs angedeutet – nur wenige



Themenfelder gibt, die eine schülergerechte Erörterung aus ökonomischer und ökologischer Sicht erlauben. Zum anderen ist diese Abstinenz aber wohl auch der Tatsache geschuldet, dass das Bewusstsein für eine an den Prinzipien der Nachhaltigkeit orientierte ökonomische Bildung nicht in dem Maße im Blickpunkt des wirtschaftswissenschaftlichen Bildungsinteresses steht wie es angesichts der ökologischen Herausforderung angemessen wäre. Vor diesem Hintergrund sollte darauf hingearbeitet werden, aus der intensiv geführten Nachhaltigkeitsdebatte Ideen für an den Grundsätzen der Nachhaltigkeit orientierte Bildungsprozesse abzuleiten, die sich durch eine besondere Nähe zum Erfahrungsbereich und Interessenfeld der Schüler(innen) auszeichnen.

Um den ökologischen Aspekt der Nachhaltigkeit im Unterricht zu thematisieren, lässt sich neben einschlägigen Publikationen von Umweltschutzverbänden (BUND, WMF, Verkehrsclub Deutschland etc.) auch die Internetplattform der DB AG nutzen, die inhaltlich wie optisch ansprechende Informationen über Klima-, Lärm- und Naturschutzprogramme bereithält. Unter den Publikationen, die entweder in Klassensatzstärke kostenlos beim Bahn-Umwelt-Zentrum bestellt oder über die Homepage (http://www.db.de/site/bahn/de/unternehmen/verantwortung/umwelt/umwelt_u.html) heruntergeladen werden können, findet sich u.a. der „Jugendflyer“ mit dem Titel „Unterwegs für Umweltschutz mit der Bahn“. Das Umweltengagement des Konzerns wird dort mit einem großformatigen Schaubild ebenso eindrucksvoll illustriert wie im Rahmen einer über das Internet abrufbaren interaktiven Zugreise: Von der Nutzung regenerativer Energien über die Mülltrennung an den Bahnhöfen (nach den Kategorien Glas, Papier, Leichtverpackungen und Restmüll) bis hin zu dem in Sitzbänken verarbeiteten ökologisch zertifizierten Holz wird der Umweltschutz in beinahe allen Facetten beleuchtet.

5. Entwicklung eines Szenarios für den Schienenverkehr

Um die Verknüpfung von Ökonomie und Ökologie mit Bezug zum Thema „Bahn“ herzustellen, scheint die in den 70er-Jahren als Instrument des strategischen Managements entwickelte Szenario-Technik besonders geeignet zu sein, lassen sich doch mit ihrer Hilfe verschiedene Entwicklungsstränge für den (heimischen) Schienenverkehr aufzeigen (vgl. Reibnitz 1992; Fischer 1998, 64-72). So kann – methodisch basierend auf dem Szenario-Trichter – z.B. ein Ausblick auf das „Bahnfahren im Jahre 2020“ gegeben werden, um entweder im Kontext eines Negativszenarios die gesamtwirtschaftlichen Fehlentwicklungen aufzuzeigen, die sich im Falle eines weiteren Bedeutungsverlusts des Bahnverkehrs einstellen könnten, oder um ein positives Extremszenario zu skizzieren, das sich durch einen signifikant gestiegenen Marktanteil des

Schienenverkehrs auszeichnet. Dabei bietet sich der Bahnsektor Großbritanniens, Neuseelands und Estlands als Negativ- sowie der Schienenverkehr in der Schweiz, Dänemark und Schweden als Positivszenario an. Hunderte von Zeitungsbeiträgen, Rundfunk- und Fernsehdokumentationen schildern die unterschiedlichen landestypischen Entwicklungspfade, die in einem ersten Schritt auf die bundesrepublikanischen Verhältnisse übertragen und in einem zweiten Schritt in Bezug gesetzt werden können zu den – positiven oder negativen – ökologischen Folgewirkungen.

Wenngleich kontrovers diskutiert wird, ob sich z.B. die Fehlentwicklungen des britischen Bahnwesens prospektiv wenden lassen, d.h. inwieweit sie einen Ausblick auf die Zukunft der DB AG gewähren können, so ist doch unstrittig, dass zahlreiche Parallelen in der Umsetzung der beinahe zeitgleich eingeleiteten Reformen zu erkennen sind. Desintegration und Privatisierung des Unternehmens British Rail bilden daher einen bedeutenden Kristallisationspunkt der Debatte um die Risiken, die mit der Implementierung von Wettbewerb auf der Grundlage privatrechtlicher Eigentumsverhältnisse im Bahnwesen einhergehen. Dies ist der Tatsache geschuldet, dass von den bislang in Industriestaaten vorgebrachten Privatisierungsprojekten kaum eines in vergleichbarer Größenordnung derart konsequent umgesetzt (und anschließend partiell zurückgenommen) wurde wie die im November 1993 in Großbritannien eingeleitete Bahnreform. An der organisatorischen und eigentumsrechtlichen Neugestaltung, die sich in das Bild der eineinhalb Jahrzehnte zuvor von Margaret Thatcher initiierten marktradikalen „Schocktherapie“ fügt, ließ sich bereits nach relativ kurzer Zeit eine Vielzahl empirisch belegbarer Fehlentwicklungen aufzeigen. Lehrbuchcharakter wird dabei dem Transformationsprozess zugesprochen, den die Infrastrukturgesellschaft Railtrack durchlief – von der materiellen Privatisierung qua Börsengang im Frühjahr 1996 über ein unter staatliche Zwangsverwaltung gestelltes Privatunternehmen bis hin zu einem de facto (wieder) verstaatlichten Unternehmen, das nun unter „Network Rail“ firmiert und als öffentlich-rechtliche Anstalt direkt dem britischen Verkehrsminister unterstellt ist.

Um ein Positivszenario für das bundesdeutsche Bahnwesen zu skizzieren, kann auf die Schweiz Bezug genommen werden, wo ein eng vertaktetes und preiswertes Fahrplanangebot das gemessen an der Bevölkerungszahl weltweit höchste Fahrgastaufkommen generiert. In der Alpenrepublik lässt sich beobachten, wie ein staatlich organisiertes Bahnsystem höchst effizient, nahezu flächendeckend und mit breitem Rückhalt seitens der Bevölkerung betrieben wird. Die als spezialrechtliche Aktiengesellschaft im Eigentum der Eidgenossenschaft geführten Schweizer Bundesbahnen (SBB) zeigen, „dass die Verlagerung von Verkehr auf die Schiene und ein effektiver Einsatz öffentlicher Mittel mit einer Staatsbahn möglich sind“ (Bergmann

2006, 38). Jeder Schweizer unternimmt im Durchschnitt pro Jahr 47 Bahnfahrten von 42 Kilometern Länge, was dem 2,2-fachen des hierzulande erzielten Reisevolumens auf der Schiene entspricht (SBB 2004, 4). Das schienengebundene Fracht- und Fahrgastaufkommen ist in der Alpenrepublik seit 1999 kontinuierlich gestiegen – wohl nicht zuletzt aufgrund der Tatsache, dass konstant drei von vier Kunden sich sowohl mit dem Service als auch mit den Fahrplanangeboten für das (bezogen auf die Landesfläche) dichteste Bahnnetz Europas zufrieden zeigen. Wie effizient das Schweizer Bahnsystem ist, lässt sich daran ablesen, dass im Zeitraum von 1995 bis 2003 jeder auf der Schiene zurückgelegte Personen- und Tonnenkilometer mit nur 2,4 Cent subventioniert wurde – im Gegensatz zu rund 7 Cent in der Bundesrepublik (Bergmann 2006, 38).

In Abhängigkeit von den Lernvoraussetzungen der Schüler(innen) kann die im Rahmen der Szenariotechnik vorgesehene Vernetzungsmatrix mit ihren aktiven, reaktiven, kritischen und puffernden Variablen unterschiedlich komplex ausgestaltet werden – zu Gunsten eines thematisch wie personell differenzierten Zugangs zu dem zunächst vermutlich abstrakt erscheinenden Themenfeld „Nachhaltigkeit“. So kann z.B. als eine Variable die derzeitige steuerliche Belastung der Verkehrsträger in den Fokus genommen werden, wird doch die Neujustierung der Steuer- und Abgabenarchitektur in der verkehrswissenschaftlichen Debatte als sehr wesentlich erachtet. Nach wie vor wird der Verkehrsträger Flugzeug nicht mit der Kerosinsteuer und somit auch nicht mit der Öko- als Annexsteuer belastet. Verschärft wird die Situation dadurch, dass die Bahn als umweltverträglichstes Verkehrsmittel beim Betrieb auf nicht elektrifizierten Strecken sowohl Mineralöl- als auch Ökosteuer zahlt. Während der grenzüberschreitende Flugverkehr von der Mehrwertsteuer ausgenommen ist, zahlt die Bahn im Nahverkehr den ermäßigten und im Fernverkehr den vollen Satz der Umsatzsteuer von nunmehr 19 Prozent. Hier lasten die Steuern auf den falschen Schultern – mit dramatischen Fehlallokationen und negativen Folgen für Mensch und Umwelt (vgl. Mishan 1961).

Auf eine breitere (bildungsökonomische) Basis kann diese Problematik gestellt werden, indem auf die unzureichende Internalisierung externer Effekte Bezug genommen wird. So gehen die externen Kosten des Straßenverkehrs, zu denen die Infrastruktur- und Umweltkosten ebenso zählen wie die Stau- und Unfallkosten, im Gegensatz zu den privaten (betrieblichen) Kosten nicht, bzw. in Form der Mineralöl-, Öko- und KFZ-Steuer, nur zum Teil, in die Entscheidung der Verkehrsteilnehmer ein. Dies trifft zu, obwohl ein mit einem Drei-Wege-Katalysator ausgestatteter PKW dreimal soviel Kohlendioxid, viermal so viele Stickstoffoxide, achtmal so viele Kohlenwasserstoffe und 26-mal soviel Kohlenmonoxid produziert wie ein gleichwertiger Verkehr auf der Schiene (Seilfried 1990, 50). Die

weitgehend nicht internalisierte Gesamtluftbelastung durch den Straßenverkehr lässt sich mit weiteren Daten belegen: 15 Prozent des Kohlendioxids, 53 Prozent der Stickstoffoxide, 71 Prozent des Kohlenmonoxids und 49 Prozent der organischen Verbindungen werden durch PKW, LKW und Krafträder produziert (Deregulierungskommission 1991, 178). Obschon die ökologischen Auswirkungen dieser Gase im Detail umstritten sind, können negative, meist irreversible Schäden für die Umwelt (Erwärmung der Erdatmosphäre, Waldsterben, saurer Regen etc.) nicht geleugnet werden.

Die externen Kosten, die der Verkehr durch Unfälle, gesundheitliche Beeinträchtigungen infolge von Lärm und Luftverschmutzung sowie den Verbrauch von Landschaft und natürlichen Ressourcen verursacht, werden allein für die Bundesrepublik auf mehr als 130 Milliarden Euro pro Jahr taxiert. Von den knapp 100 Milliarden Euro, die dem Personenverkehr anzu-lasten sind, entfallen ca. 83 Milliarden Euro auf den straßengebundenen Personenverkehr; die externen Kosten des Flugverkehrs, der weniger als die Hälfte der Verkehrsleistung der Bahn erbringt, sind mit 5,3 Milliarden Euro mehr als dreimal so hoch wie die der Bahn (Reh 2003, 36). 2003 beliefen sich die externen Kosten sämtlicher Verkehrsträger in der EU damaligen Zuschnitts auf 530 Milliarden Euro (Allianz pro Schiene 2003, 17).

6. Schlussbetrachtung

Geht man mit Hansjörg Groenert davon aus, dass die Nachhaltigkeitsbildung auf den drei Säulen „Vergangenheit studieren“, „Gegenwart analysieren“ und „Zukunft planen“ fußt, fügen sich Unterrichtseinheiten zum Thema „Bahn“ nahtlos in das häufig ausgeblendete didaktische Leitbild der Zukunftsorientierung. Denn angesichts der weiterhin rasant fortschreitenden Motorisierung in Ländern, die sich wie China, Indien, Brasilien und Russland von Agrar- zu Industriestaaten wandeln, wird ein florierender Bahnsektor für den Umwelt- und Klimaschutz auch im weltweiten Maßstab weiter an Bedeutung gewinnen. Insofern ist einer frühen Einschätzung Peter Weinbrenners zuzustimmen: „Der Umstand, dass die zunehmende Beherrschung, Ausbeutung und Belastung der Natur durch den Menschen die Lebensgrundlage der Völker und künftiger Generationen ernsthaft bedrohen, hat den Zukunftsfragen eine neue Qualität gegeben. Zukunft wird sich nicht wie bisher einfach als fortgeschriebene bzw. verlängerte Gegenwart ereignen, sondern muss durch bewusstes politisches und pädagogisches Handeln gesichert werden. Es geht darum, ein Bewusstsein davon zu haben, dass der heutigen Generation nicht ohne weiteres eine Zukunft garantiert ist und dass morgen nicht selbstverständlich ‚auch noch ein Tag‘ ist“ (1987, 5).

Bereits vor mehr als 20 Jahren wurde moniert, dass die Ökonomie im Glauben an das unbegrenzte Wachstum aus ihren traditionellen religiösen, sozialen und



politischen Verankerungen herausgelöst und in ein dichotomisches Verhältnis zur Ökologie gestellt worden war. Die daraus erwachsene Umweltkrise als eine „Erkenntnis-, Bewusstseins- und Wahrnehmungskrise“ (Schöne 1985, 130; Capra 1985, 10) kann indes nur aufgelöst werden, wenn Aufklärungsarbeit geleistet wird. Weitreichende Antworten auf die Frage, wie diese Arbeit konzeptionell ausgestaltet werden kann, haben Rüdiger Lutz (1984), Udo Ernst Simonis (1985) und Peter Weinbrenner (1987) bereits gegeben. Dabei haben sie neben der Bedeutung von staatlichen Rahmenbedingungen für eine ökologische Neuorientierung immer auch die individuelle Sicht- und Handlungsweise in den Blick genommen. Insoweit führt eine ökologische Nachhaltigkeitsbildung, die sich des Themenfelds „Bahn“ mit einer Orientierung am individuellen Mobilitätsverhalten annimmt, eine langjährige Tradition fort.

Dem in der Tradition von Johann Heinrich Pestalozzi stehenden „Lernen mit Kopf, Herz und Verstand“ kann Rechnung getragen werden, indem viel Raum für handlungsorientiertes Lernen gegeben wird, um kontextbezogene Handlungsvollzüge zu erlauben und

damit kognitive Prozesse besonders nachhaltig zu stimulieren (vgl. Aebli 1980, 13-15). Zugleich schafft die Debatte um die Bedeutung des Schienenverkehrs von Emotionen begleitete Gesprächsanlässe, die im Sinne einer vom individuellen Mobilitätsverhalten geprägten Umweltbildung genutzt werden können. Anders als bei einem „klassischen“ Thema wie z.B. der Marktpreisbildung im Neoklassischen Gütermarktmodell ist ein besonderes Maß an (Binnen-)Differenzierung möglich. Es können Anleitungen zum Fahrscheinkauf erstellt, Statistiken zu Verkehrsmarktanteilen ausgewertet und Schaubilder zu den externen Kosten des Verkehrs erörtert werden, um den unterschiedlichen Lernvoraussetzungen und -interessen gerecht zu werden. Finden diese im Rahmen eines realitäts- und handlungsorientierten Unterrichts Berücksichtigung, kann es gelingen, die Umweltverträglichkeit des Verkehrsträgers Schiene über verschiedene Kanäle in das Bewusstsein der Schüler(innen) zu rücken – und sie mittelfristig zu einem nachhaltigen Beitrag in Sachen Umwelt- und Klimaschutz zu bewegen.

Literatur

Aebli, Hans. 1980/1981. Denken. Das Ordnen des Tuns. 2 Bände. Stuttgart: Klett-Cotta.

Allianz pro Schiene. 2003. Umweltschonend mobil: Bahn, Auto, Flugzeug, Schiff im Umweltvergleich. Berlin: Allianz pro Schiene e. V.

Bergmann, Jens. 2006. Die Bürgerbahn. Die Deutsche Bahn tut alles, um an die Börse zu kommen. Die Schweizer Bahn tut alles für ihre Kunden. In: brand eins, 8. Jg., Heft 10, 35-40.

Binswanger, Hans Christoph et. al. Hg. 1983. Arbeit ohne Umwelterstörung. Strategien einer neuen Wirtschaftspolitik. Frankfurt am Main: Fischer.

Binswanger, Hans Christoph. 1985. Ökologisch orientierte Wirtschaftswissenschaft. In: Jarre, Jan Hg. Die Zukunft der Ökonomie. Wirtschaftswissenschaftliche Forschungsansätze im Vergleich. Loccumer Protokolle. Nr. 15/84. Rehburg-Loccum: Evang. Akad. Loccum, 141-160.

Bleyer, Renate; Bleyer, Gunter. 2002. Mobil mit Bus und Bahn? Umsteigen bitte! Nachhaltige Mobilitätsentwicklung. In: Unterricht Arbeit und Technik, 4. Jg., Heft 13, 16-19.

Bleyer, Gunter. 2003. Mobilitäts- und Verkehrserziehung mit Kindern und Jugendlichen in Hamburg. 40. Stadtgespräch der Europäischen Akademie für städtische Umwelt. Hamburg.

Capra, Fritjof. 1985. Wendezeit. Bausteine für ein neues Weltbild. Bern, München, Wien: Scherz.

Cramer, Michael et. al. 2005. Die Bahn ganz privat? Antworten zu Bahnreform, DB-Börsengang und Trennung von Infrastruktur und Betrieb. Berlin: UMKEHR e. V.

Deregulierungskommission. 1991. Marktöffnung und Wettbewerb. Deregulierung als Programm? Stuttgart: Poeschel.

Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung. 2007. Verkehr in Zahlen 2006/07. Berlin: Dt. Verkehrs-Verl.

Duismann, Gerhard H.; Meschenmoser, Helmut. 2003. Mobil sein – gestern, heute und in Zukunft. In: Unterricht Arbeit und Technik, 5. Jg., Heft 17, 4-7.

Ekardt, Felix. 2008. Das Prinzip Nachhaltigkeit. In: Politische Bildung, 41. Jg., Heft 2, 9-25.

Endres, Alfred. 2004. „Nachhaltige Entwicklung“ – Zur Ökonomie des Bangens und des Hoffens. Perspektiven der Wirtschaftspolitik, 5. Jg., Heft 1, 91-104.

Engartner, Tim. 2008. Die Privatisierung der Deutschen Bahn. Über die Implementierung marktorientierter Verkehrspolitik. Wiesbaden: VS Verl. für Sozialwiss.



- Fischer, Andreas. 1998. Betriebliches Umweltmanagement, Wirtschaftsdidaktische Materialien zur nachhaltigen beruflichen Bildung. WDM 98-102. Lüneburg.
- Fischer, Andreas; Seeber, Günther. 2007. Nachhaltigkeit und ökonomische Bildung. Zusammenhänge und Herausforderungen aus wirtschaftsdidaktischer Sicht. In: Fischer, Andreas; Seeber, Günther. Hg. Nachhaltigkeit und ökonomische Bildung. Bergisch-Gladbach: Hobein, 1-14.
- Krebs, Peter. 1997. Verkehr wohin? Zwischen Bahn und Autobahn. Zürich: Unionsverl.
- Kroß, Gerd-Jan. 1984. Das Umweltproblem aus ökonomischer Sicht – Ursachen und Maßnahmen. In: Verbrauchererziehung und wirtschaftliche Bildung, Heft 1, 17-24.
- Kroß, Gerd-Jan. 1994. Ökonomische Verhaltenstheorie, Verbraucher und Umwelt. In: Kruber, Klaus-Peter Hg. Didaktik der ökonomischen Bildung. Baltmannsweiler: Schneider-Verl. Hohengehren, 70-80.
- Lange, Ulrich. 2003. Lokführer – ein Traumberuf? In: Unterricht Arbeit und Technik, 5. Jg., Heft 17, 18-21.
- Lutz, Rüdiger. 1984. Die sanfte Wende. Aufbruch ins ökologische Zeitalter. München: Kösel.
- Mishan, Ezra J. 1961. Welfare Criteria for External Effects. In: American Economic Review, Vol. 51, Issue 4, 594-613.
- Rat für Nachhaltige Entwicklung. 2007. Nachhaltigkeitsstrategie stärken – Verbindlichkeit steigern. (<http://www.nachhaltigkeitsrat.de/de/news-terminenews/2007/2007-09-05/nachhaltigkeitsstrategie-staerken-verbindlichkeit-steigern/?blstr=0>, 27.6.2008).
- Reh, Werner. 2003. Die Bahn muss die Flughäfen entlasten. In: Frankfurter Rundschau v. 31.12., 36.
- Reibnitz, Ute von. 1992. Szenario-Technik. Wiesbaden: Gabler.
- Retzmann, Thomas. 2007. Ökonomische und Politische Bildung für eine nachhaltige Entwicklung. In: Althammer, Jörn; Andersen, Uwe; Detjen, Joachim; Kruber, Klaus-Peter Hg. Handbuch ökonomisch-politische Bildung. Schwalbach/Ts.: Wochenschau-Verl., 365-378.
- SBB. 2004: SBB – Voll auf Fahrt. Bern.
- Schöne, Irene. 1985. Ökologie als neues Paradigma der Ökonomie? In: Institut für ökologische Wirtschaftsforschung. Hg. Auswege aus dem industriellen Wachstumsdilemma. Berlin, 128-130.
- Seilfried, Dieter. 1990. Gute Argumente: Verkehr. München: Beck.
- Simonis, Udo. 1985. Ökologische Orientierung der Ökonomie. In: Jänicke, Martin et. al. Hg. Wissen für die Umwelt. Berlin, New York: de Gruyter, 215-236.
- Weinbrenner, Peter. 1987. Didaktische Grundlagen für eine ökologische Erweiterung des Faches Arbeitslehre/Wirtschaft. Bielefeld: Univ., Fak. Für Wirtschaftswiss.
- Weizsäcker, C. Christian von. 2000. Logik der Globalisierung. 2. Auflage. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.
- Whitfield, Dexter. 1992. The Welfare State – Privatisation, Deregulation, Commercialisation of Public Services: Alternative Strategies for the 1990s. London: Pluto Press.
- Wolmar, Christian. 1996. The Great British Railway Disaster. How Privatization Wrecked Britain's Railways. Surrey: Ian Allan Publishing.