

CIEA 2006

Ausbilden und Beraten für nachhaltiges Handeln

Gabriela Hahn
Universität Lüneburg, Deutschland

Donnerstag 17. August 2006

**25. Internationaler Lehrgang über die berufliche Ausbildung,
das Unterrichtswesen und die Beratung in der Landwirtschaft**



Aktive Lernprozesse als Grundlage nachhaltiger Verhaltensänderungen

Didaktische Begründung des Syndromlernens für das CIEA-Seminar 2006

Übersicht

1. Nachhaltige Impulse
2. Das Ziel: Nachhaltige Handlungskompetenz
3. Inhaltlicher Anknüpfungspunkt: Der Syndromansatz als analytisches Werkzeug zur Identifizierung von globalen Mustern der Nicht-Nachhaltigkeit
4. Vom Syndromansatz zum Syndromlernen: Problemorientiert und interdisziplinär lernen
 - 4.1. Vom Forschungsansatz zum Syndromlernen
 - 4.2. Der methodische Weg des Syndromlernens
 - 4.3. Das didaktische Leitbild des Syndromlernens
 - 4.4. Beitrag des Syndromlernens zu einer Bildung für nachhaltige Entwicklung
5. Erfahrungen mit dem Syndromlernen
 - 5.1. Kurzbeschreibung des Syndroms
 - 5.2. Ein Unterrichtsprojekt
6. Skeptischer Ausblick und Perspektiven
7. Literatur

1. Nachhaltige Impulse

Seit der Konferenz von Rio 1992 wird in der Forschung intensiv über die Idee der Nachhaltigkeit nachgedacht. Mit dem Leitbild einer nachhaltigen, zukunftsverträglichen Entwicklung wird ein Entwicklungskonzept beschrieben, das den durch die bisherige Wirtschafts- und Lebensweise in den Industrieländern verursachten ökologischen Problemen und den Bedürfnissen in den Entwicklungsländern unter Berücksichtigung der Interessen künftiger Generationen gleichermaßen Rechnung trägt. Auch im Alltag beginnt der Ansatz Fuß zu fassen. Ein sichtbares Zeichen dafür sind die ersten von Unternehmen verfassten Nachhaltigkeitsberichte. Für die Lehre bedeutet dies: Es müssen Angebote entwickelt werden, die die Teilnehmerinnen und Teilnehmer anregen und befähigen, sich mit der komplexen Nachhaltigkeitsidee auseinander zu setzen.

2. Das Ziel: Nachhaltige Handlungskompetenz

Zum Verständnis von Nachhaltigkeit benötigen wir Systemwissen – also Wissen über Strukturen, Funktionen, Prozesse und Wirkungszusammenhänge. Handlungsfähig wird, wer mit diesem Wissen sinnvoll umgehen kann. Systemwissen wird verbunden mit Bewertungen, mit ethischen Orientierungen zum Verhältnis von Mensch und Natur, mit Denken in Alternativen, mit vorausschauendem Denken. Darüber hinaus sind Kenntnisse über mögliche Wege zur Nachhaltigkeit notwendig. In dieses Wissen fließen kulturelle Wissensbestände, Erfahrungen aus der Alltagsorganisation, die Sichtweisen von Kindern und Jugendlichen und / oder anderer Kulturen oder auch tradiertes Wissen über den Umgang mit Natur ein.

3. Inhaltlicher Anknüpfungspunkt: Der Syndromansatz als analytisches Werkzeug zur Identifizierung von globalen Mustern der Nicht-Nachhaltigkeit

Der Wissenschaftliche Beirat der deutschen Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (WBGU) hat mit seinem „Syndromkonzept“ eine Auswahl und Beschreibung von zentralen Themenfeldern vorgelegt, die strukturelle Probleme des globalen Wandels exemplarisch darstellen und dabei der Vernetztheit ökologischer Probleme gerecht werden. Auf der Grundlage von Expertenwissen wurden globale „Krankheitsbilder“ identifiziert, die kritische Veränderungen im ökologischen, ökonomischen und sozialen Bereich widerspiegeln (vgl. WBGU, 1996). In begrifflicher Analogie zur Medizin ist unter einem Syndrom ein Krankheitsbild der Erde zu verstehen, das aus dem Zusammenspiel wirtschaftlicher, sozialer oder politischer Dynamiken mit denen von Klima, Bodenfunktionen, Wasserhaushalt oder Vegetation resultiert.

Bisher wurden 16 Syndrome als globale „Krankheitsbilder“ erfasst: Hoher-Schornstein-Syndrom, Sahel-Syndrom, Favela-Syndrom, Raubbau-Syndrom, Müllkippen-Syndrom, Suburbia-Syndrom, Grüne-Revolution-Syndrom, Landflucht-Syndrom, Altlasten-Syndrom, Katanga-Syndrom, Massentourismus-Syndrom, Verbrannte-Erde-Syndrom, Dust-Bowl-Syndrom, Kleine-Tiger-Syndrom, Aralsee-Syndrom und Havarie-Syndrom (vgl. WBGU, 1996).

Der Beirat geht über die Diagnose hinaus: Er benennt Trends, die für den globalen Wandel relevant sind. Als wesentliche Bestandteile des globalen Beziehungsgeflechts werden dabei folgende Komponenten berücksichtigt: Biosphäre, Pedosphäre, Atmosphäre, Hydrosphäre, Bevölkerung, Gesellschaftliche Organisation, Wirtschaft, Psychosoziale Sphäre und Wissenschaft / Technik. Zwischen diesen Feldern lassen sich Wechselwirkungen abbilden; innerhalb des daraus entstehenden Beziehungsgeflechts werden dann spezifische „Syndrome“, typische Muster von Wechselwirkungen, identifiziert. Zu den einzelnen Entwicklungen werden Daten geliefert, die als Indikatoren dienen, um etwas über die Stärke und die Gewichtung eines Syndroms aussagen zu können.

Der Syndromansatz will sich als „problemorientierte, handlungsrelevante Forschung“ verstanden wissen (WBGU, 1996: 3). Im Mittelpunkt steht die Analyse von Umweltproblemen, die mithilfe der Syndrom-Metapher erfasst werden sollen. Aus der Diagnose werden Handlungsempfehlungen abgeleitet. Hinter der etwas sperrigen Umschreibung „Syndrome des Globalen Wandels“ verbirgt sich ein interdisziplinärer Forschungsansatz, der den Anspruch erhebt, unterschiedliche Phänomene wie beispielsweise Bodendegradation, Klimawandel, Technologietransfer, Migration oder auch ein steigendes Umweltbewusstsein in der Bevölkerung aufeinander zu beziehen und zu strukturieren. Ziel ist es, typische Muster des Globalen Wandels zu erkennen, neue Ereignisse einzuordnen, unterschiedliche Handlungsmöglichkeiten entwickeln bzw. beurteilen zu können.

4. Vom Syndromansatz zum Syndromlernen: Problemorientiert und inter-disziplinär lernen

Der Syndromansatz ist als Ausgangspunkt für eine aktive, intensive Auseinandersetzung mit Nachhaltigkeit deswegen interessant, weil er nicht nur die für die Idee zentralen Fragen verdeutlicht, sondern weil dies in einer Art und Weise geschieht, die Komplexität und Vernetztheit nicht wegdefiniert, sondern nachvollziehbar macht. Daraus ergeben sich Ansatzpunkte für vernetztes Denken und selbstbestimmtes Lernen. Das Syndromlernen basiert auf dem Forschungskonzept des Syndromansatzes.

4.1 Vom Forschungsansatz zum Syndromlernen

Auf der Basis des WBGU-Forschungsansatzes wurde in Deutschland Anfang 2000 ein Lehrkonzept in Schulen erprobt (vgl. BLK-Werkstattmaterialien, Nr. 8). Dabei stand nicht die Erarbeitung eines festgeschriebenen Wissenskanons im Mittelpunkt. Ziel des Lehrkonzeptes war es vielmehr, lernendes Forschen und das forschendes Lernen zu entwickeln und zu fördern. Es geht also darum, den (schul-) fachspezifischen Horizont der Lernenden problemorientiert zu erweitern. Berücksichtigt werden dabei

- Problemorientierung
- Interdisziplinarität
- gemeinsames, forschendes Lernen (Kooperationsprinzip)
- sowie die drei Strukturelemente Komplexität, Prozesshaftigkeit und Unsicherheit.

Der Ansatz ist aus zwei Gründen relevant für nachhaltiges Lernen:

- Er ergänzt inhaltlich und methodisch die fachwissenschaftliche Ausrichtung der Fächer und ermöglicht die Aneignung und Einübung von Querschnittsqualifikationen, die für das Verstehen von epochaltypischen Problemen nützlich sind: Relevanzentscheidungen, Auswahl aus einem reichen Methodensatz, Fähigkeit zu komplexem Denken, systemanalytische Grundorientierung, kommunikative Kompetenzen – Fähigkeiten, die auch für eine Partizipation im privaten und gesellschaftlichen Gestaltungsprozess relevant sind.
- Auf inhaltlich-methodischer Ebene liegt die Stärke des Syndromansatzes sicherlich in der Fähigkeit begründet, durch die Identifikation von Mustern eine Grundlage für Verallgemeinerungen zu bieten, ohne vereinfachend zu pauschalisieren. Die Vielfalt der Verfahren, Strukturelemente des Globalen Wandels zu identifizieren, zueinander in Beziehung zu setzen und so erst das eigentliche Muster beschreiben zu können, unterscheidet den Ansatz von gängigen systematischen Abhandlungen.

4.2 Der methodische Weg des Syndromlernens

Der methodische Weg des Syndromlernens folgt den logischen Stufen der Syndromanalyse.

Im ersten Schritt werden *Hypothesen* gebildet: Ausgehend von Expertenwissen und Fallstudienanalysen wird ein nicht-nachhaltiges Ursache-Wirkungsmuster verbal beschrieben und ein syndromspezifisches Beziehungsgeflecht mit den wichtigsten Symptomen und ihren Wechselwirkungen erstellt.

In einer zweiten Phase wird die Syndromdiagnose vorgenommen, die auf vereinfachenden Plausibilitätsüberlegungen basiert (vgl. folgende Abbildung). Um daraus schlüssige theoriegestützte Beschreibungen ableiten zu können, müssen die Lernenden zusätzlich eigenständig Materialien / Informationen sichten. Im Mittelpunkt stehen dabei drei Fragen:

- Welche Regionen sind anfällig für das Syndrom (Disposition)?
- Welche Faktoren lösen den Ausbruch des Syndroms aus (Exposition)?
- In welchen Regionen ist das Syndrom aktiv (Intensität)?

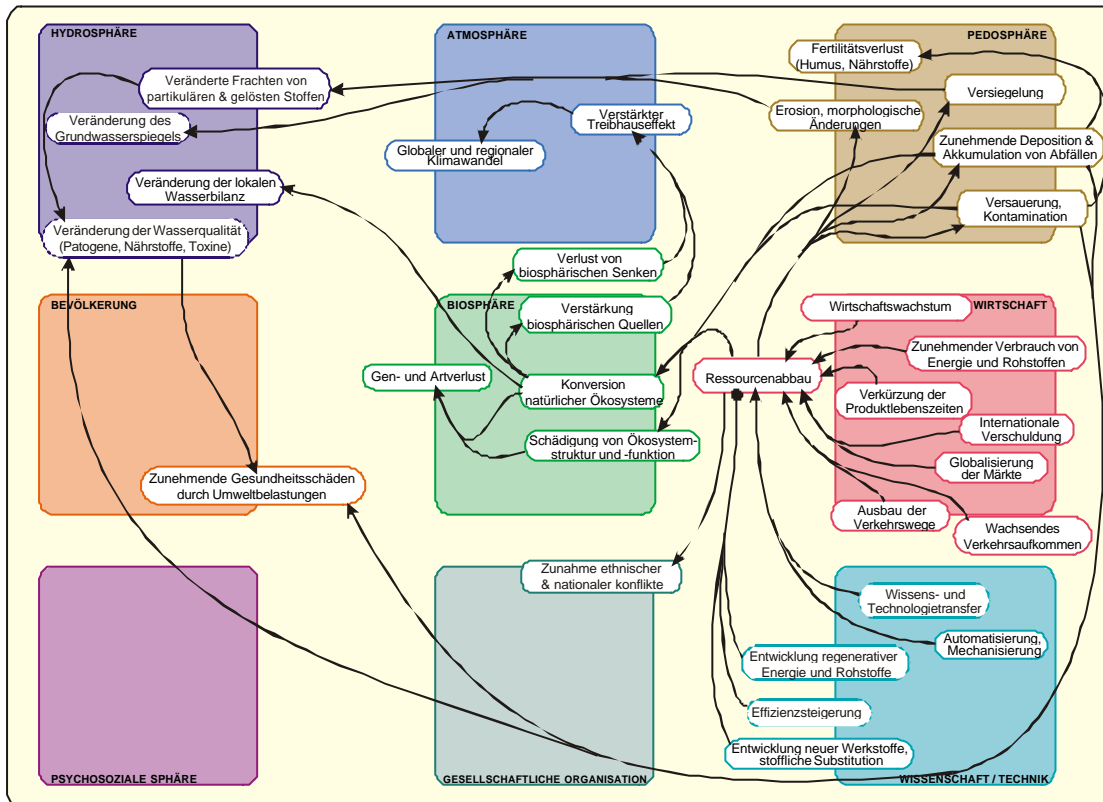


Abbildung 1: Syndromspezifisches Beziehungsgeflecht des Katanga-Syndroms

Im dritten Schritt erfolgt eine ebenfalls auf Plausibilitätsüberlegungen basierende *Syndromprognose*.

Im vierten Schritt wird das Syndrom inklusive der prognostizierten Entwicklung(en) bewertet und es werden präventive sowie kurative *Handlungsempfehlungen* formuliert.

4.3 Das didaktische Leitbild des Syndromlernens

Als didaktisches Leitbild für den Entwurf einer Syndromlehre wird das Bild der so genannten „T-Intelligenz“ verwendet, das Hans Peter Dürr entworfen hat (vgl. Petschel-Held / Reusswig / Cassel-Ginz u. a., 2001). Der vertikale Balken symbolisiert die fachliche Qualifikation, während der Querbalken die fachübergreifenden Querschnittsqualifikationen andeutet. Intelligent im Sinne Dürrs ist man nur dann,

wenn man beide Aspekte integriert.

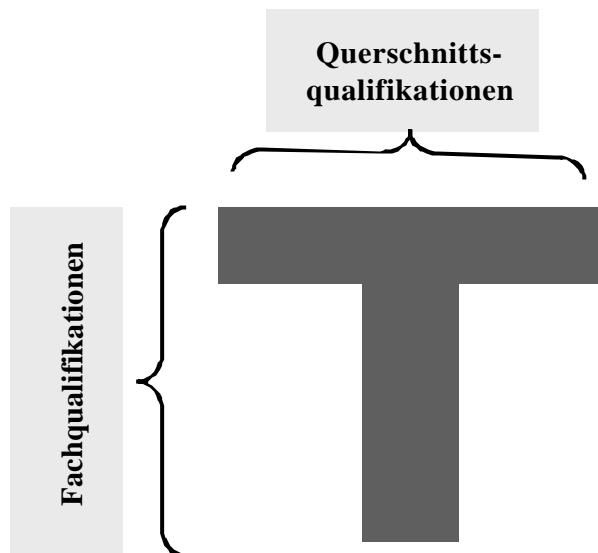


Abbildung 2: Grundidee der T-Intelligenz nach Hans-Peter Dürr

Das Syndromlernen weist als problemorientiertes, systematisierendes und integratives Vorgehen folgende Stärken auf:

- *Ergänzung und Einordnung fachlichen Wissens:* Im interdisziplinären Dialog gestaltet sich das jeweilige fachliche Wissen dadurch neu, dass es über die Disziplin hinaus kommuniziert werden muss.
- *Interdisziplinäres Brückenwissen:* Besonders ausgeprägt ist die Notwendigkeit von Brückenwissen mit Blick auf methodische Kenntnisse. Problemorientierte Forschung und Lehre verlangen die Generierung bzw. Aneignung neuer Methoden.
- *Transdisziplinäres Syndromwissen:* Zur Kategorie transdisziplinären Wissens gehört insbesondere die Fähigkeit, den Dialog mit Entscheidungs- und Interessen-trägern aktiv zu gestalten.
- Für den Ansatz spricht weiterhin, dass neben den Strukturmustern auch Rückkopplungsschleifen („Teufelskreise“) identifiziert werden können.

Mit Hilfe des Syndromansatzes können die Lernenden

- theoretische Grundlagen zu Fragen der Nachhaltigkeit erarbeiten,
- interdisziplinäre Arbeitsweisen in problem- und praxisbezogenen Lehrangeboten kennen lernen,
- Strategien und Instrumentarien zur Erreichung von Nachhaltigkeit anhand eines konkreten Projekts entwickeln und anwenden,
- ihre sozialen und kommunikativen Fähigkeiten erweitern,
- Prognose-Techniken (Zukunftswerkstatt, Szenario-Technik) kennen lernen und anwenden.

Darüber hinaus bietet der Ansatz eine methodische Grundlage für die Betrachtung des gesamten Beziehungsgeflechts, das ökologische, ökonomische und soziokulturelle Aspekte des gesellschaftlichen Wandels mit einbezieht. Die Lernenden erhalten also Gelegenheit, ihr Wissen in fachübergreifender, systemgerechter Weise zu organisieren und laufend zu aktualisieren.

4.4 Beitrag des Syndromlernens zu einer Bildung für nachhaltige Entwicklung

Bildung für nachhaltige Entwicklung soll die Beteiligten in die Lage versetzen, ihr eigenes Handeln nachhaltig zu gestalten. In einer sich mit hoher Dynamik verändernden Welt erfordert dies, die Balance zwischen ökonomischen, ökologischen und sozialen Interessen immer wieder neu auszutarieren und aktiv mitzugestalten. In diesem Kontext sind das Engagement und neue Formen der Partizipation möglichst aller gesellschaftlichen Gruppen gefragt.

Diese Beteiligung an bzw. die Selbstorganisation von Verständigungs- und Entscheidungsprozessen setzt eine Vielzahl von Kompetenzen voraus: eigenständige Aneignung und Bewertung von Informationen, Kommunikations- und Kooperationsfähigkeit, vorausschauendes Planen, Denken in vernetzten Systemen etc. Das Syndromlernen fordert und fördert diese Kompetenzen. Seine Stärken liegen in einem ergebnisoffenen Zukunftsbezug, in der Problemorientierung sowie im Umgang mit Unsicherheiten und unvollständigen Wissensbeständen.

Ausgehend von risikoreichen und / oder krisenhaften Entwicklungen in den Mensch-Natur-Beziehungen werden Trends des Globalen Wandels exemplarisch analysiert, unterschiedliche Zukünfte modelliert und akzeptable Lösungskorridore entwickelt. Die Lernenden erwerben Problemlösungskompetenzen, die sie in die Lage versetzen, Ursache-Wirkungs-Netze zu beschreiben und dabei Rückkopplungs- und Synergieeffekte zu berücksichtigen. Dies geht über die bloße Beschreibung von Ursache-Wirkungs-Ketten, wie sie zahlreichen konventionellen Methoden zugrunde liegt, weit hinaus.

Der Syndromansatz baut nicht auf sichere Wissensbestände und eindeutige Zusammenhänge auf, sondern geht von der eingeschränkten Vorhersagbarkeit der Entwicklungsdynamik komplexer Systeme aus. Entsprechend geht das Syndromlernen von Szenarien aus, in denen Entscheidungen getroffen werden müssen, obwohl Unsicherheiten und Risiken bestehen, die Faktenlage ungewiss und die Werte umstritten sind. Hier schließt sich der Kreis zur Nachhaltigkeit, die Offenheit und Unsicherheiten zulässt, statt sich auf die Vollständigkeit und Eindeutigkeit von Wissensbeständen zu berufen.

Erfahrungen mit dem Syndromlernen

Wie bereits erwähnt, wurde das Syndromlernen – im Rahmen des BLK-Programms 21: Bildung für eine nachhaltige Entwicklung – Anfang 2000 im Unterricht an allgemeinbildenden Schulen in Berlin und Schleswig-Holstein erprobt. Die dabei entstandenen Unterrichtssequenzen wurden in der Reihe „Werkstattmaterialien“ dokumentiert.

Zur Illustration wird im Folgenden eines dieser Projekte skizziert, das sich mit der Umweltdegradation durch Abbau nicht erneuerbarer Ressourcen, dem so genannten Katanga-Syndrom auseinandersetzt.

5.1 Kurzbeschreibung des Syndroms

Das KATANGA-SYNDROM ist eng mit dem Bergbau verbunden und beschreibt die Umweltdegradation durch Abbau nicht erneuerbarer Ressourcen. Der Abbau nicht erneuerbarer Ressourcen über und unter Tage gehört seit der Eisenzeit zu den wirtschaftlichen Aktivitäten des Menschen, die lokal und regional zu Ökosystemzerstörungen führt. Der Name des Syndroms leitet sich von der Beispielregion für den Syndrommechanismus ab, der Provinz Katanga im Südosten der Demokratischen Republik Kongo. Diese Region gilt als eines der reichsten Bergbaugebiete der Erde mit umfangreichen Vorkommen von Kupfer, Kobalt, Zinn, Uran, Mangan und Steinkohle. Die überwiegend im Tagebau erfolgende Exploration dieser Bodenschätze führt zu einer größtenteils irreparablen Zerstörung der beteiligten Ökosysteme.

Beispiele für das Auftreten dieses Syndroms sind weit verbreitet. Hier sind unter anderem der Braunkohleabbau in der Niederlausitz oder der Kohletagebau in den östlichen USA (Appalachen) zu nennen. Weitere Beispiele sind Zentren des Erzabbaus wie Carajás im brasilianischen Bundesstaat Pará (Eisenerz, Aluminium), Bougainville in Papua-Neuguinea (Kupfer) und Bingham Canyon in Utah, USA (Kupfer). Im Allgemeinen erfolgt der Bergbau zwar meist nur temporär über einige Jahrzehnte hinweg, dennoch hinterlässt er fast überall dauerhafte Schäden an der Umwelt.

Dabei lassen sich zwei Erscheinungsformen unterscheiden: Zum einen hat der Abbau großer Rohstoff-mengen (vor allem beim Tagebau) morphologische Konsequenzen und führt durch die Verschiebungen von großen Materialmassen zu Setzungserscheinungen der Land-oberfläche. Dies wiederum hat erhebliche Auswirkungen auf hydrologische Prozesse wie den Oberflächenabfluss, die Sedimentbelastung von Flüssen und den Grundwasserspiegel, aber auch auf die Bodenerosion. Zum zweiten entstehen Umwelt-folgen durch Freisetzung und Akkumulation toxischer Stoffe (z. B. Schwermetalle und Radionukleide). Beide Mechanismen führen zur großflächigen Zerstörung natürlicher Ökosysteme und kulturfähiger Böden (Fertilisationsverlust). Die negativen Folgen für die lokale Bevölkerung reichen von Gesundheitsschäden bis hin zur Zwangsumsiedlung.

Die Gewinnung von nicht erneuerbaren Rohstoffen (Kohle, Öl, Gas, Erze, Edelsteine etc.) trägt auch zur Waldvernichtung bei. Einerseits wird der „störende“ Wald über den Rohstoffquellen einfach abgeholzt und das Ökosystem somit völlig zerstört, wobei der Gewinn aus dem Holzverkauf teilweise als ein Neben-produkt in der ökonomischen Rechnung der beteiligten Firmen erscheint. In der Folge kommt es vor allem in Entwicklungsländern mit einem hohen Anteil an verarmter Landbevölkerung zu einer unge-regelten landwirtschaftlichen Nutzung der für den Rohstoffabbau erschlossenen Regionen. Da dies meist auf marginalen Standorten in tropischen Waldregionen stattfindet, fungiert dieses Muster zugleich als eine Exposition für das SAHEL- und DUSTBOWL-SYNDROM.

Neben den ökologischen Folgen ist für das KATANGA-SYNDROM eine starke Abhängigkeit von wirt-schaftlichen und gesellschaftlichen Determinanten charakteristisch. Insbesondere in Entwicklungs- und Schwellenländern werden mangels Kapital veraltete Fördertechnologien eingesetzt; Umweltschutz-standards fehlen oft. Die Verschuldung der Länder und die teilweise erhebliche Abhängigkeit ihrer Wirtschaft von Exporterlösen und Auslandsinvestitionen verschärfen das Problem. Meist haben diese Länder ihre gesamte Wirtschaft einseitig auf Förderung und Export von Rohstoffen ausgerichtet. Wesentlicher Bestandteil dieser „wirtschaftlichen Monokulturen“ sind staatliche Großkonzerne, die mit der Ausbeutung der heimischen Rohstoffe beauftragt sind. Die so gekennzeichneten Ökonomien sind besonders stark schwankenden Weltmarktpreisen und ausländischen Groß-konzernen unterworfen. Aufgrund ihres zunehmenden Verbrauchs an Energie und Rohstoffen (vor allem von Primär-energie-trägern) haben die Industrienationen ihrerseits geringes Interesse an der Diversifizierung dieser Länder. Sind die Ressourcen erschöpft oder können sie nicht mehr zu wettbewerbsfähigen Preisen angeboten werden, droht die Verarmung ganzer Regionen und Länder. Aus diesen Gründen besitzt das KATANGA-SYNDROM eine ausge-prägte Entwicklungsdimension (geopolitische Dimension). Ähnliche Muster können aber auch in strukturschwachen Regionen industrialisierter Staaten gefunden werden, deren Wirtschaft sich auf den Abbau nicht erneuerbarer Rohstoffe stützt. Ein weiteres Moment stellt das Interesse dar, die eigene Abhängigkeit von Energieimporten zu verringern (Versorgungs-sicherheit). Allerdings führt ein wachsendes Umweltbewusstsein zu höheren Umweltschutz-standards und Auflagen, z. B. zur Renaturierung von

Tagebaugeländen in Industrieländern, was in insgesamt wesentlich kleineren Umweltschäden des Ressourcenabbaus resultiert.

(vgl. BLK-Werkstattmaterialien, Nr. 8)

5.2 Ein Unterrichtsprojekt

In der elften Klasse des Gymnasialzweiges der Lise-Meitner-Schule in Berlin-Neukölln, einem Oberstufenzentrum mit naturwissenschaftlichem Schwerpunkt, wird das so genannte „Lausitz-Projekt“ durchgeführt. Die Schüler untersuchten in einem fächer-übergreifenden Projekt mit naturwissenschaftlichem und politisch-wirtschaftlichem Schwerpunkt die Auswirkungen des Braunkohletagebaus unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit: Bodendegradation, Gewässerbelastung, Veränderungen der Sozialstruktur, Minderheitenkonflikte Wirtschaftsprobleme usw.

Das Projekt gliedert sich in folgende Phasen: In den ersten zwei bis drei Wochen setzen sich die Lernenden mit verschiedenen Aspekten der genannten Probleme auseinander. Die fachspezifischen Überlegungen werden mit Hilfe des Syndromansatzes zusammengeführt und analysiert. Im Anschluss an diese theoretische Arbeit besuchten die Lernenden den Braunkohletagebau „Lausitz“, um die Auswirkungen vor Ort zu studieren. Abschließend wird das Projekt gemeinsam ausgewertet.

In dem Projekt waren die drei Naturwissenschaften Physik mit Laborübungen (PHL), Chemie mit Laborübungen (CHL) und Biologie mit Laborübungen (BIL), das Fach Politische Weltkunde – unterteilt in Wirtschaft (WI) und Politik (POL) – sowie Deutsch (DE) eingebunden. Die folgende Tabelle spiegelt die im Rahmen des Projekts erarbeiteten Inhalte der einzelnen Fächer wider.

Fach	Schwerpunkt	Stichworte
CHL	Wasserqualitätsuntersuchung	Grenzwerte / Beurteilung pH-Wert / Leitfähigkeit Ionennachweise (Fotometrie; Schnelltests) Sanierungsmaßnahmen
BIL	Bodenqualitätsuntersuchung	Kalkgehalt Versauerung pH-Wert-Messungen Pufferung; Bodenatmung; Al-Freisetzung Teststäbchen; Indikatoren; Titration
PHL	Wirkungsgraduntersuchungen	Photovoltaik; dotierte Halbleiter; elektrische Leistung Bestrahlungsstärke; Energiewandlerkette; Kohlekraftwerke; Brennwert; Angebot und Bedarf; Abwärmenutzung
POL	Bevölkerungsentwicklung /Migration	Ursachen und Auswirkungen Minderheiten; Umsiedlung; Widerstand; politische Entscheidungen und Gesetzesgrundlagen Abwanderung; Arbeitslosigkeit
WI	Wirtschaftsstruktur	Leistungsmaßstäbe; Produktionsfaktoren; Monopole und deren Entwicklung (Vattenfall) Braunkohlebergbau – Landwirtschaft – Tourismus ökologischer Rucksack; Energieverbrauch; Produktionsbedingungen
DE	Textgestaltung	Leben in der Lausitz Produktion von Texten: Haiku, Sonett, Fabel, Rap Verwandlung: Hochsprache → Jargon; Prosa → Poesie; Textbilder → Bildertexte

Quelle: Werkstattmaterialien Nr. 8, S. 16

Skeptischer Ausblick und Perspektiven

Im Mittelpunkt aktiver Lernprozesse als Grundlage nachhaltiger Verhaltensänderungen steht das Interesse, die Entwicklung der Subjekte in Wechselbeziehung zu ihrer Umwelt zu fördern und die Entwicklung der Gesellschaft zu thematisieren, die diese Wechselbeziehungen erheblich beeinflusst. Hierbei spielt das Denken in Zusammenhängen eine bedeutende Rolle. Wird es gelingen, ein diesen Zusammenhängen adäquates inter-disziplinäres Vorgehen zu entwickeln und zu leben? Unproblematisch ist der Syndromansatz nicht:

- Grundsätzlich geht er von der Annahme aus, dass auf Grundlage eingehender Analysen Instrumente entwickelt werden können, um die beschriebenen Probleme zu lösen.
- Die im Ansatz enthaltene Gleichsetzung von „Problemen“ mit „Krankheitsbildern“ ist fragwürdig, weil dadurch die angestrebte Gestaltungskompetenz auf das Verhindern von kritischen Verhältnissen fokussiert wird und nicht auf schöpferisches Tun. So wird im Syndromansatz Massentourismus als „Krankheit“ bezeichnet, obwohl mit dieser Entwicklung auch Hoffnungen auf eine Verbesserung der ökonomischen und sozialen Situation verbunden sind.
- Grundsätzlich ist zu klären, ob der Syndromansatz nicht zu komplex ist, um Lehr-Lern-Prozesse zu strukturieren. (Und: Entsprechen die Projekte, die unter dem Etikett des Syndromlernens stattfinden, tatsächlich der oben skizzierten Idee?)

Unter pragmatischen Gesichtspunkten ist zu prüfen, ob der für das Syndromlernen erforderliche Aufwand nicht unverhältnismäßig groß ist.

Diesen kritischen Anmerkungen zum Trotz ist der Syndromansatz faszinierend, weil er das Bemühen der Wissenschaft zeigt, sich der Komplexität aktueller gesellschaftlicher Entwicklungen und Problemwahrnehmung zu stellen und dafür das Risiko in Kauf nimmt, das methodisch abgesicherte Terrain traditioneller Lehre zu verlassen. Dies eröffnet neue Möglichkeiten, birgt aber auch Risiken und offene Fragen:

- **Herausforderung und Chance:** Wie immer sich die Auseinandersetzung mit Nachhaltigkeit fortsetzen mag, die Bildungsarbeit wird sich auf diese Entwicklung einlassen müssen. Denn dem gegenwärtigen gesellschaftlichen Sustainability-Diskurs wird sie sich nicht entziehen können. Die Bildungsinstitutionen sollten die Nachhaltigkeitsdebatte als Herausforderung und Chance zugleich begreifen, zeitgemäße und zukunftsorientierte Lernprozesse zu ermöglichen.

- **Nachhaltig begründete curriculare Auseinandersetzung:** Aktive Lernprozesse dürfen sich nicht an einer eindimensional-funktionalistischen Gesellschafts- und Wirtschaftstheorie orientieren. Sie müssen politische, wirtschaftliche und ethische Perspektiven integrieren. In einer Zeit pluralistischer Wertvorstellungen sind moralische Selbstbestimmung und solidarische Selbstbeschränkung zu fördern.
- **Notwendige curriculare Debatte:** Die Inhalte der Lernprozesse müssen den Anforderungen der Lebenswirklichkeit und der Wissenschaften gerecht werden. Damit rückt unter curricularen Gesichtspunkten der interdisziplinäre Ansatz in den Mittelpunkt der Betrachtungen. Der Intention nach ersetzt er den zerstückelnden Fachunterricht durch ein offenes, relativ flexibles und vernetztes Curriculum. Überkommene Vorstellungen und Rituale des Lehrgeschehens – und damit die starre Gliederung von Lerninhalten und der immer noch dominierende Frontalunterricht – sind in Frage zu stellen.
- **Bildungsziel spezialisierte Generalisten:** Aktive Lernprozesse tragen dazu bei, Qualifikationen und Kompetenzen zu fördern, die für einen „spezialisierten Generalisten“ von Bedeutung sind: In Anbetracht der sich in der Arbeitswelt abzeichnenden Veränderungen geht es in Lernprozessen primär darum, die Kommunikations- und Kooperationsfähigkeit sowie die individuelle Leistungsfähigkeit, Flexibilität und Selbstreflexion zu entfalten. Denn die Umstrukturierung des Beschäftigungssystems läuft auf eine Universalisierung der Qualifikationsprofile hinaus, die sich in Begriffen wie Schlüsselqualifikationen, Ganzheitlichkeit und Selbstständigkeit wieder findet.
- **Nachhaltige Inseln als Status quo:** Der gesellschaftspolitische, bildungstheoretische und didaktische Anspruch, nachhaltiges und interdisziplinäres Lernen zu ermöglichen, bleibt derzeit weitgehend auf wenige Projekte beschränkt. Sie sind Inseln im Bildungsalltag. Der Traum vom interdisziplinären Vorgehen ist vom disziplinären Alltag noch weit entfernt.

7. Literatur

BLK-Werkstattmaterialien; o. J.: Nr. 1: Syndrome des Globalen Wandels als Ansatz interdisziplinären Lernens in der Sekundarstufe. Ein Handbuch mit Basis- und Hintergrundmaterial für Lehrerinnen und Lehrer. Berlin.

BLK-Werkstattmaterialien; o. J.: Nr. 8: Ausgelöffelt und durchgewühlt. Die Problematik nicht-erneuerbarer Rohstoffe am Beispiel der Lausitz (Katanga-Syndrom). Werkstattmaterialien. Bildung für eine nachhaltige Entwicklung. Berlin.

Fischer, A. / Hahn, G. (Hrsg.); 2001: Vom schwierigen Vergnügen einer Kommunikation über Nachhaltigkeit. Frankfurt/M.

Fischer, A.; 1998: Wege zu einer nachhaltigen beruflichen Bildung. Bielefeld.

Fischer, A.; 2003: Qualifizierung für eine unternehmerische Selbstständigkeit – jenseits der Grenzen des Wachstums. WdF 112-03. Lüneburg.

Haan, G. de; 2003: Erwerb von Gestaltungskompetenz als Ziel von Bildung für nachhaltige Entwicklung. In: Bundesministerium für Bildung und Forschung (Hrsg.): Fachtagung Berufsbildung für eine nachhaltige Entwicklung. Bonn.

Petschel-Held, G. / Reusswig, F. / Cassel-Gintz, M. / Lüdeke, M.; 2001: Nachhaltigkeit in der Lehre: Die Chancen des Syndromkonzepts. In: Fischer, A. / Hahn, G. (Hrsg.): Interdisziplinarität fängt im Kopf an. Frankfurt/M.

Petschel-Held, G. / Reusswig, F.; 2000: Syndrome des Globalen Wandels – Ergebnisse und Strukturen einer transdisziplinären Erfolgsgeschichte. In: Brandt, K.-W. (Hrsg.): Nachhaltigkeit und Transdisziplinarität. Berlin.

Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung: Globale Umweltveränderungen (WBGU); 1996: Welt im Wandel. Herausforderungen für die deutsche Wissenschaft. Berlin / Heidelberg.

Biografische Angaben zur Referentin finden Sie unter folgendem Link:

<http://www.fb1.uni-lueneburg.de/fb1/BBS/wirtschaft/Mitarbeiter/hahn.htm>