

## **Modul 1: Umweltbildung für nachhaltige Wald-Entwicklung**

Vorgesehen waren für den Berichtszeitraum Aktivitäten zur Vertiefung der Status-quo-Analyse, zur Konzeption, erstmaligen Durchführung und Evaluierung eines Schulprojektes, und zur exemplarischen Entwicklung weiterer Bildungsbausteine.

### **Status-quo-analyse**

1. Die zentralen Konzepte des Verbundes und der Teilprojekte wurden bereits Ende 2005 identifiziert und im Zuge der Beteiligung an der Internationalen Grünen Woche im Januar 2006 – im Sinne einer ersten didaktischen Aufbereitung – auf Poster kondensiert (vgl. dazu auch Modul 4). Die in 2006 durchgeführten Maßnahmen (s.u.) zielen insbesondere auf die Vermittlung der Leitgedanken zum Klimaplastischen Wald. Eine Bestandsaufnahme und didaktische Aufbereitung weiterer Ergebnisse erfolgt – in Abhängigkeit vom Fortschritt der Modellierung – ab 2007 (vgl. Zwischenbericht 2005).

2. Als Ergebnis einer vertieften Literaturanalyse und im Nachgang der Konzeptevaluierung (Evaluierungsworkshop im September) wurde die konzeptionell-theoretische Fundierung des Moduls wie folgt konkretisiert:

Ein zentraler Anspruch des FONA Programms ist die Umsetzungsorientierung, d.h., Forschungsergebnisse sollen handlungsorientiert sein und letztendlich von Wissensnutzern angewandt werden. Bildungsrelevanz wird explizit eingefordert. Mit andern Worten, Forschungsergebnisse sollen im Rahmen der der Berufs- und Allgemeinbildung auch zukünftigen Wissens-Endnutzern vermittelt oder zumindest zugänglich gemacht werden.

Forschung im Kontext der Anwendung (mode-2-research) erfordert – vielleicht mit Ausnahme der reinen Grundlagenforschung - nach GIBBONS et al. (1994) zwingend einen Paradigmenwechsel im Hinblick auf das Selbstverständnis der Forschenden: Der primäre Nutzen ist auf Seiten der Anwender und nicht beim Wissenschaftler. *Conditio sine qua non* sind Transdisziplinarität und Partizipation. Transdisziplinarität bezieht sich auf die Kommunikation zwischen Wissenschaftlern und Nichtwissenschaftlern. Sie zielt auf die gemeinsame integrative Lösung eines Problems und weist daher sowohl auf Forschung als auch auf die Anwendung. Im Gesamtprozess werden tragfähige Lösungen nur durch wechselseitige Beteiligung aller relevanten Akteure erzielt. Das bedeutet für die Forschung, dass wichtige Akteure aus Wissenschaft und Praxis bei projektrelevanten Entscheidungen involviert werden. Der Begriff Partizipation steht für diesen Beteiligungsvorgang. Partizipation beschreibt weniger die Handlungen als vielmehr die Art und Weise der zugrundeliegenden Entscheidungsprozesse, ist geprägt durch Verhalten und Einstellungen der beteiligten Akteure und führt je nach Intensität zu unterschiedlichen Kooperationsformen, von Interessensberücksichtigung bis hin zur gemeinsamen Aktion. Sie bedingt in aller Regel Kommunikation und umgekehrt ermöglicht Kommunikation erst eine Beteiligung. Bei Transdisziplinarität und externer Partizipation handelt es sich daher um zwei Seiten ein und derselben Medaille.

Dies deckt sich mit dem (früher entwickelten) Konzept des ländlichen Wissenssystems (NAGEL, RÖLING, ISON), welches eine enge Kooperation von Forschung, Bildung/Beratung und Anwendern postuliert und zwar im gesamten Forschungs- und Umsetzungsprozess, d.h., von der Wissensgenerierung über seine Verbreitung und Evaluierung bis hin zur Wissensanwendung.

Analoges ist ebenfalls aus der Diffusionsforschung im Bereich der ländlichen Entwicklung bekannt: Das klassische Modell, wonach Forschung relativ unabhängig Neuerungen entwickelt, die von Bildung und Beratung verbreitet werden und schließlich Eingang in die Praxis finden (transfer-of-technology model) gilt als überholt. Eine Grundbedingung für eine Umsetzung komplexer Neuerungen (zu denen ja die Inhalte von NEWAL-NET zu zählen sind) ist ein intensiver Dialog zwischen Forschung, Bildung / Beratung und Wissensanwendern (ROGERS).

Wissenschaftstheorie (KLEIN et al. 2001) und Forschung im Kontext ländlicher Entwicklung (CHAMBERS, PRETTY) stimmen darin überein, dass Partizipation während des gesamten Forschungsprozesses erfolgen muss, d.h. während Planung, Implementierung und Evaluierung (ESTRELLA et al. 2000). Weiterhin gilt die Bedeutung von Iteration inzwischen als erwiesen, d.h. Forschung und Entwicklung erfolgt als mehrstufiger Prozess aus mehreren Planungs- und Evaluierungszyklen.

Die seit langem bekannten Forderungen nach Transdisziplinarität und Partizipation treffen in der Praxis auf wenig diesbezügliche Erfahrung und kaum förderliche Strukturen. Im Wissenssystem aus Forschung, Bildung/Beratung und Praxis sind die Beziehungen (linkages) zwischen den Beteiligten Organisationen und Personen nur ungenügend institutionalisiert.

In NEWAL-Net wird dem Anspruch an Transdisziplinarität und Partizipation große Bedeutung eingeräumt, wie schon die Einrichtung des Teilprojektes „Bildung und Kommunikation“ zeigt. Im Teilprojekt „Bildung und Kommunikation“ kommt darüber hinaus neben der langjährigen Erfahrung auf dem Gebiet der Partizipations- und Wissenssystemforschung (Nagel) und der Bildung und Medien im Agrarbereich (Vogler) insbesondere konkrete Erfahrungen der Beteiligten aus einem BMBF-geförderten inter- und transdisziplinären Verbundvorhaben (GRANO) zum tragen (vgl. Projektantrag). Diese werden in NEWAL-NET auf die partizipative Entwicklung von Bildungsmaßnahmen („Bausteinen“) übertragen

Im genannten Verbundvorhaben (vgl. MÜLLER et al. 2000, MÜLLER et al. 2002) wurden - mit dem Ziel einer nachhaltigen Agrarlandschaftsentwicklung in Nordostdeutschland - Möglichkeiten und Wege, aber auch Grenzen einer partizipativen Planung, Implementierung und Evaluierung von Forschungs- und Bildungs-/Beratungsmaßnahmen gezeigt. In diesem Zusammenhang wurde ein Modell zur dezentralen Steuerung anwendungsorientierter, inter- und transdisziplinärer Forschung entwickelt (AENIS 2005). Die Erkenntnisse zum Management werden im Verbund beratend eingebracht (vgl. Modul 4) und bei der Steuerung des Teilprojektes direkt angewandt und damit valorisiert.

### **Vermittlung der NEWAL-NET Inhalte im Modul 1**

Die Vermittlung von Inhalten des Verbundes ist eng mit dem Konzept der Partizipation verbunden. Es handelt sich um einen mehrstufigen iterativen Prozess, wobei sich die Notwendigkeit hierzu schon allein aus der Tatsache ergibt, dass die spezifischen Forschungsergebnisse auf naturwissenschaftlicher und ökonomischer Seite erst im Verlauf des Projektes entstehen.

Die regelmäßige Kommunikation von Forschern, Lehrern, Umweltbildnern etc. führt zum einen dazu, dass die beiden letztgenannten „Vermittlungsgruppen“ Einsicht in die Inhalte und Vorgehensweisen des Verbundes erhalten. Damit werden sie qualifiziert, diese der eigentlichen Zielgruppe weiter zu vermitteln. Ein Beispiel ist die Information der Lehrer

bezüglich der Haupt-Botschaften von NEWAL-NET, aber auch die gemeinsame Definition von Lernzielen im Vorfeld der Projektfahrt. Zum anderen werden die Forscher für die Anforderungen der Anwender sensibilisiert, was die spätere Aufbereitung der spezifischen Ergebnisse erleichtert.

Im Rahmen der Schulprojekte findet das iterative Vorgehen auf zwei Ebenen statt: Zum einen bezieht es sich auf die Entscheidung über die spezifischen Maßnahmen. Hier handelt es sich um einen Prozess der rollenden Planung (vgl. LANGMAACK et al.) in einer längerfristig bestehenden Gruppe. Dieser Prozess führt wiederum dazu, dass die im Rahmen des (prozeduralen) Bausteins „Schulprojekt“ durchzuführenden Maßnahmen wie Exkursion, Schüler-Forschungsprojekte, Medienprojekte, etc., - bzw. deren Kombination - schrittweise auf die Bedürfnisse der jeweiligen Zielgruppen (Schule, Klassenverband, Teilgruppen) abgestimmt werden. Auch bei diesen Maßnahmen handelt es sich um Bildungsbausteine: NEWAL-NET Inhalte werden hauptsächlich über diese transportiert.

Die mögliche Kombination von Bausteinen hat sowohl eine inhaltliche – NEWAL-NET Ergebnisse werden differenziert vermittelt – als auch eine zeitliche Dimension, indem z.B. bestimmte interessierte Schüler an mehreren Maßnahmen teilnehmen (und dementsprechend tiefere Einsicht in die NEWAL-NET Thematik erhalten als andere).

Die zweite Ebene der Iteration bezieht sich auf die Weiterentwicklung des jeweiligen Bildungsbausteins. Dieser wird möglichst mehrfach durchgeführt und damit getestet und dabei sowohl in methodischer Hinsicht als auch bezüglich der Vermittlung der NEWAL-NET Inhalte verbessert.

Als Beispiel soll hier die weiter unten angesprochene Projektfahrt dienen: Während der ersten Durchführung wurden die Lernziele gemeinsam definiert und dabei explizit zentrale NEWAL-NET Inhalte (unterschiedliche Waldtypen, Spannungsfeld „Nachhaltigkeit“...) angesprochen. Die konkrete Programmplanung und Durchführung übernahmen vorrangig die Umweltbildner der Naturwacht, wobei sie auf Basis bewährter Methoden (Wanderungen, Baumerkennung etc.) schließlich etwas Neues, das Rollenspiel zum „Bau eines Gigantoparks“ durchführten. Aus der Evaluierung ergeben sich Konsequenzen für die weitere Durchführung: mehr selbstorganisiertes Lernen (z.B: Arbeitsaufträge zu Themen Waldtypen, Boden, ...), stärkere Einbindung der Thematik „Nachhaltigkeit und Wald“, verbesserte Rahmenbedingungen, etc

In diesem Zusammenhang ist zu erwähnen, dass Partizipation selbst ebenfalls ein mehrstufiger Prozess ist. Der Kreis der Beteiligten wird schrittweise um weitere Fach-Wissenschaftler, Umweltbildner und Akteure aus der Praxis erweitert.

## **Bildungskonzepte**

Zu den kompliziertesten Sachverhalten des Teilprojektes zählt die pädagogisch-psychologische Basis. Dies erkennend, wurden bewusst mehrere erfahrene Wissenschaftler und Lehrer mit Erfahrung auf dem Gebiet der Pädagogik bzw. der pädagogischen Psychologie in das Teilprojekt als Mitarbeiter bzw. Partner integriert. Eine breit gefächerte Zusammenarbeit, auch über Deutschland hinausgehend, ergänzt dies in erheblichem Maße (siehe 1.1).

Unser Ansatz ist es, das „Erleben“ und das „Lernen“ sowohl theoretisch als auch praktisch zu verknüpfen. Bei den Bildungskonzepten, die wir als Grundlage für die Erarbeitung einer eigenen Theorie nutzen, sind mehrere Ebenen zu unterscheiden:

Auf Ebene der Lerntheorien kommt das Konzept des Selbstorganisierten Lernens zum Tragen. Schüler erarbeiten sich die Lerninhalte (komplexe ökologische, ökonomische und/oder soziale Zusammenhänge, Bewusstsein für das Konfliktfeld „nachhaltige Waldentwicklung“) nach Möglichkeit selbst, werden dabei methodisch angeleitet und inhaltlich bedarfsorientiert unterstützt von Experten und Lehrpersonal. Das Konzept basiert auf der Theorie des Erfahrungsgeleiteten Lernens (experiential learning, KOLB 1984) und der Theorie der biologischen Selbstorganisation (Autopoiesis, MATURANA und VARELA 1987). Das in der Waldpädagogik weit verbreitete Konzept der Erlebnispädagogik (HECKMAIR/MICHL 2002) ist ebenfalls bedeutend, greift aber unseres Erachtens zu kurz, da das reine Erleben zu stark, das Erlernen der Inhalte zu wenig betont wird. Weitere lerntheoretische Strategien, wie z.B. durch GUDJONS/WINKEL 2002 bzw. EDELMANN (2000) vorgestellt, erfassen ebenfalls nur einen Aspekt, nämlich das Aneignen von Wissen und Können.

Bedeutend für das Schulprojekt sind weiterhin entwicklungspsychologische Konzepte, die zunächst implizit von den beteiligten Pädagogen eingebracht wurden. Demnach ist für Vermittlung waldpädagogischer Inhalte (bzw. von BNE) die Zeit vor und nach der Pubertät von besonderer Bedeutung. Dazwischen ist die Peer-group viel zu dominant und „das Thema Wald spielt keine Rolle“. In der Zeit vor der Pubertät (ca. bis zur 7. Klasse) werden wesentliche Einstellungen zur Natur gebildet, danach stehen die Jugendlichen schon vor der Berufswahl.

Vorrangiges Ziel des Lernens ist die Entwicklung von Handlungs-, Gestaltungs-, und Methodenkompetenz (DE HAAN 2004). An dieser Stelle ist auf das Konzept der Bildung für nachhaltige Entwicklung einzugehen. Dass dies ein weites Feld ist und kein geschlossenes Gesamtkonzept vorliegt, wurde spätestens auf dem dritten Querschnittsworkshop in Berlin deutlich: BNE bewegt sich irgendwo zwischen „Bildung für nachhaltige Waldwirtschaft“ und „Bildung zu Nachhaltigkeit am Beispiel Wald“. Dieses Konzept ist im Laufe der Zeit zu konkretisieren, was ja explizit Ziel der Arbeitsgruppe ist und wofür Kriterien entwickelt werden.

Und schließlich ist die (Makro-) Ebene der Lernorganisation zu berücksichtigen. Hier kommt das weiter oben beschriebene Konzept des Wissenssystems zum Tragen. Ziel ist es, Organisationen und Institutionen aus Forschung, Bildung/Beratung und Wissensanwendung zu vernetzen und zwar sowohl im Sinne einer nachhaltigen, auch über die Dauer von NEWAL-NET hinausgehenden Kooperation – als auch ganz konkret bei der Entwicklung der Bildungsbausteine (prozedurale und inhaltliche). In diesem Zusammenhang ist auf die bereits etablierte intensive Zusammenarbeit mit den „Bildungskollegen“ anderer Verbände hinzuweisen. Neben der aktiven Teilnahme an den Querschnittsworkshops wurden schon früh bilaterale Kontakte insbesondere zum Verbund „Mensch und Wald“ etabliert (Prof. STOLTENBERG, Dr. KLEINHÜCKELKOTTEN) (vgl. Zwischenbericht 2005). Darüber hinaus hat sich mittlerweile die bereits genannte Arbeitsgruppe „Qualitätskriterien und Bildungskonzepte“ gebildet. Beteiligt sind zurzeit Vertreter der Verbände „Mensch und Wald (beide Teilprojekte)“, „WaGen“ und NEWAL-NET“. Weitere Verbände habe Interesse an einer Mitarbeit signalisiert.

3. Für die vertiefte Angebots- und Bedarfsanalyse wurden schriftliche und mündliche Befragungen bei Waldpädagogen, Umweltbildnern und Lehrern sowie Expertengespräche im Rahmen des Planungsprozesses im Modul, der Arbeitsgruppe „Qualitätskriterien“ der BIBB-

Querschnittsworkshops und der UFZ Seminare durchgeführt, relevante Literatur gesichtet und darüber hinaus die Informationszentren brandenburgischer Großschutzgebiete besichtigt. Es ergibt folgendes Bild:

In Brandenburg ist Waldpädagogik mittlerweile eine Dienstaufgabe der Förster und es existieren zahlreiche Großschutzgebiete mit ihren Informationszentren. Auf dem Gebiet des Biosphärenreservates Schorfheide-Chorin im Besonderen besteht ein breites Spektrum an Umweltbildungsmaßnahmen inklusive einer Reihe spezieller waldpädagogischer Angebote. Es existiert also viel praktisches Bildungs-Know-how und die notwendige Bildungs-Infrastruktur.

Diese bestehende Infrastruktur bedient überwiegend den Freizeitbereich und im schulischen Bereich die Primarstufe. Für Schüler der Sekundarstufe ist ein vergleichsweise geringes außerschulisches Bildungsangebot vorhanden. Gerade bei dieser Gruppe wurde aber ein hohes Potenzial für die Aneignung der vergleichsweise komplexen Erkenntnisse zur nachhaltigen Waldlandschaftsentwicklung ausgemacht. Auf der anderen Seite besteht ein großer Bildungsbedarf: Die Themen „Nachhaltigkeit“ und „Wald“ sind zwar in den Lehrplänen verankert, werden aber in der schulischen Praxis eher stiefmütterlich behandelt.

Reserven gibt es bei der Lernortkooperation zwischen schulischen und außerschulischen Angeboten, der lehrplangerechten Integration bestehender außerschulischer Maßnahmen und deren pädagogisch-methodischen Umsetzung. Die Angebote sind teilweise verbesserungsfähig, und zwar sowohl bezüglich einer zielgruppenspezifischen Ausprägung der Einzelmaßnahmen – bestehende Aktivitäten zielen vorrangig auf Schüler der Primarstufe und vermitteln dementsprechend wenig komplexe Inhalte – als auch im Hinblick auf eine Umsetzung neuester innovativer Erkenntnisse. So steht oft die Kiefer im Zentrum der außerschulischen Bildung und nicht der nachhaltige Laubmischwald, die Vermittlung ist häufig geprägt durch Frontalunterricht. Als Haupthindernis auf dem Weg zu einer nachhaltigen Institutionalisierung innovativer Bildungsmaßnahmen und -methoden wurde eine mangelnde Vernetzung zwischen den Schulen, den außerschulischen Bildungsträgern und der Wissenschaft ausgemacht.

Generell besteht Qualifizierungsbedarf auf Seiten der Umweltbildner/Waldpädagogen. Die Bedarfsanalyse bei Umweltbildnern und Lehren zeigt darüber hinaus einen gravierenden Mangel an Lehrmaterialien. Somit können die pädagogisch in unterschiedlichem Maße qualifizierten Multiplikatoren (Naturwacht, FÖJler auch Lehrer) kaum bei der Vorbereitung von Lerneinheiten für unterschiedliche Zielgruppen unterstützt werden.

Für die Vermittlung der komplexen Zusammenhänge zum nachhaltigen Waldumbau ist generell eine längerfristige Beschäftigung mit der Thematik erforderlich. Wünschenswert wären Bildungsprojekte, welche schulische mit außerschulischen Bildungsmaßnahmen und möglichst auch den Freizeitbereich einbinden (vgl. dazu Modul 3). Dabei ist zu beachten, dass „Bildung zu nachhaltiger Waldwirtschaft“ immer nur ein Teil eines größeren Zusammenhangs ist. „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ (BNE) zielt dabei auf die Vermittlung von Gestaltungskompetenzen, d.h. Wissen, Motivation, Werte, Fähigkeiten, Fertigkeiten, die dem Einzelnen ermöglichen „...aktiv und eigenverantwortlich die Zukunft zu gestalten“ ([www.dekade.org](http://www.dekade.org)). Vom BLK-Programm „Transfer-21“ werden 10 Teilkompetenzen identifiziert ([www.transfer-21.de](http://www.transfer-21.de)). Die OECD benennt drei Schlüsselkompetenzbereiche. Beide sind anschlussfähig, jedoch auf hohem Abstraktionsniveau formuliert. Neben der Vermittlung von Fachkompetenzen sind dabei als zentral zu betrachten:

- Selbstorganisiertes Lernen: Schüler erarbeiten sich die Inhalte so weit als möglich selbstständig; Lehrer und Umweltbildner leiten sie in diesem Prozess an;
- Methodenkompetenz: die Schüler erwerben und vervollkommen die Fähigkeit zur Anwendung von Medien (insbesondere: neuen Medien);
- Sozialkompetenz: Schüler vervollkommen die Fähigkeit zur zielgerichteten Zusammenarbeit auch in sozial heterogenen Gruppen.

Die Bildungsbausteine zum Thema Waldumbau sind konsequenterweise in ein umfassenderes Bildungsprogramm einzuordnen, wobei der Wald als ideale Kulisse einer BNE gilt. Diese Integrationsleistung (Vor- und Nachbereitung, Kontextualisierung, Transfer) kann dabei nur in der Schule durch pädagogisch hochqualifizierte Lehrkräfte erfolgen, welche die einzelnen Schüler über einen längeren Zeitraum begleiten und die spezifischen Wissensbedürfnisse und Aneignungspotenziale der Schüler einschätzen können. Für die einzelnen Bildungsmaßnahmen wiederum ist es erforderlich, die zu bildenden Gestaltungskompetenzen konkret zu bestimmen und dabei Prioritäten zu setzen, mit anderen Worten: Lernziele zu definieren. Im Sinne einer Integration moderner Erkenntnisse zum Waldumbau sowie der Vernetzung von schulischen und außerschulischen Bildungsmaßnahmen sind hierbei alle beteiligten Institutionen – formale und informelle Bildung sowie Forschung zu beteiligen.

Die zentralen Fragen für die Entwicklung von Bausteinen sind: Welcher Baustein und welche Kombination davon vermittelt nachhaltig Gestaltungskompetenzen und transportiert gleichzeitig die Ideen zum Leitbild klimaplastischer Wald? Welche Maßnahmen lassen sich wie in das Bildungsprogramm einer bestimmten Schule einordnen?

## Schulprojekte

Vorgespräche hierzu erfolgten bereits im Frühjahr 2006, jeweils bilateral mit Vertretern der Dathe Schule (Berlin), der Einstein Schule (Angermünde) und des Biosphärenreservates (auch: Naturwacht).

Im Frühsommer wurden vier Treffen (zwei mit Vertretern Dathe, zwei in der Einsteinschule) zur Rahmenplanung durchgeführt. Nach Vorstellung von NEWAL-NET und dem Konzept des Teilprojektes erfolgte die Klärung der Frage „Welche Maßnahmen für welche Klassenstufen / Schülergruppen passen wie in die Schulorganisation und zu den Rahmenlehrplänen?“ Im Ergebnis des Planungsprozesses werden im Rahmen des Moduls folgende Maßnahmen an beiden Schulen eingehender getestet:

- **Projektwochen (Dathe Schule) und -exkursionen (Einstein Gymnasium)** – sind ein- bis mehrtägiges “Leben und Lernen im Grünen Klassenzimmer”, welche verschiedene Bildungsmaßnahmen integrieren (Baumarten- und Waldtypen-Wanderungen, Beobachtungen, Rollenspiele etc.);
- **Forschungsprojekte** – interessierte SchülerInnen bearbeiten eine ausgewählte Fragestellung zum Leitbild, welche sowohl als schulische Prüfungsleistung anerkannt wird als auch inhaltlicher Beitrag zum Verbund sein kann;

- **Filmproduktion** – über das Medium “Filme Machen” (Kurz-, Lehrfilme, Internet-Flash o.Ä.) beschäftigen sich Schüler intensiv mit den Inhalten; besonders wenn die Filme auch genutzt werden, z.B. zur Präsentation auf der “Grünen Woche Berlin”;
- **Spiele** – gemäß dem Theorieansatz „Spielend Lernen“ werden verschiedene bereits vorhandene Lernspiele angewandt. Eine Eigenentwicklung, „Forsti’s Baumartenlernspiel“ (s.u.) wird unter Einbeziehung der Ergebnisse zum Leitbild (Baumartenspektrum unter verschiedenen Klimabedingungen) weiterentwickelt.

Anfang August wurde eine 4-tägige Projektwoche unter dem Arbeitstitel „Lernen und Erleben im Grünen Klassenzimmer“ geplant und vom 12. – 15. September durchgeführt. Methodisch handelte es sich um eine Kombination bewährter Maßnahmen mit Fokus auf Wald (Wanderungen, Modell “Biosphärenreservat basteln, Bäume erkennen, “Früchte” verschiedener Baumschichten suchen, Nachtwanderung) und für Lehrer, Umweltbildner + Schüler neuartigen Aktivitäten, u.a. sich im Klassenverband ganztags in der Natur aufhalten (nachts zelten). Den Höhepunkt der Projektfahrt bildete ein Rollenspiel, in dem Vertreter unterschiedlicher Interessensgruppen – betroffene Waldbesitzer, Investoren, die örtliche Naturwacht, der Naturschutzbund, der Tourismus- und der Wanderverein – über den Bau eines „Freizeitparks“ diskutieren. Schnell wurde das Spannungsfeld aus ökologischen, wirtschaftlichen und sozialen Interessen deutlich.

Das Ergebnis der Evaluierung (Eigenevaluierung der Schüler, Workshop unter Beteiligung externer Experten und der Mitwirkenden – sowohl Herr KUTT als auch Herr MATHAR konnten aus Termingründen leider nicht teilnehmen) fiel deutlich positiv aus mit einigen kritischen Anmerkungen: So würden mehr als 80% der Schüler wieder teilnehmen, wünschen sich jedoch mehr selbstbestimmtes Lernen, weniger Vorträge und Frontalunterricht. Ebenfalls positiv ist die Wahrnehmung seitens der Akteure, die im Nachgang bereits zur Institutionalisierung führte: In 2007 werden drei Projektwochen durchgeführt; Spende von 8000 € für den Kauf von Zelten durch die Naturschutzstiftung Berlin und den NABU. Externe Experten betonten die Bedeutung des Rollenspiels im Prozess. Schon jetzt ist absehbar, dass die Bedeutung mehrtägiger Projektexkursionen im Klassenverband weit über die des anfangs avisierten „Interesse Weckens“ hinausgeht. Komplexe Zusammenhänge (u.a. auch die Aspekte von Nachhaltigkeit) werden mit allen Sinnen erfasst. Im Hinblick auf die Vermittlung der NEWAL-NET Inhalte ist festzuhalten:

- „Nachhaltige Waldentwicklung“ ist nur ein – wenngleich wichtiger – Aspekt einer solchen Projektwoche. Bedeutend ist auch die Entwicklung eines Klassenverbandes, des Sozialverhaltens der Schüler etc. (Damit wird sie dem Konzept der „Bildung zur Nachhaltigkeit am Beispiel Wald“ gerecht)
- Umgekehrt ist mit einer solchen Fahrt die Vermittlung der NEWAL-NET Inhalte keinesfalls abgeschlossen sondern es handelt sich um eine erste Stufe auf der Bildungsleiter. Weitere Maßnahmen müssen - wie geplant - folgen.

Das Instrument selbst bedarf einer Weiterentwicklung, was während des Workshops deutlich wurde: Insbesondere muss dem Gedanken des selbstorganisierten Lernens noch größerer Raum gegeben werden. Auch sind die Lerninhalte im Hinblick auf „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ bzw. die NEWAL-NET Inhalte zu präzisieren (s.o.).

Im Zuge des Evaluierungsworkshops am 29. September wurde die erste konkrete Maßnahme in der Einsteinschule geplant. In Kooperation mit Dr. JENSSEN wird bis ca. Juni 2007 ein

Schülerforschungsprojekt zur Stammabflussmessung an der – bislang von NEWAL-NET nicht bearbeiteten – Baumart „Spitzahorn“ durchgeführt.

### **Entwicklung von Bildungs-Bausteinen**

Über die im Vorfeld der Internationalen Grünen Woche exemplarisch entwickelten Bildungsbausteine wurde bereits berichtet: So entstanden zwischen Oktober 2005 und Februar 2006 zwei Kurzfilme zum Thema „standortplastischer Laubmischwald“, welche inzwischen mehrfach im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit genutzt wurden und als Beispiel für die geplanten Filmprojekte dienen. Im Rahmen des Wahlmoduls „Berufs- und Arbeitspädagogik im Agrarbereich“ des Fachgebiets während der letzten Jahre eine Reihe von Spielen zur Umweltbildung. Zwei dieser Spiele wurden für einen Einsatz als waldpädagogischer Bildungsbaustein und für die Zielgruppe „Schüler“ überarbeitet:

- Bei „Forstí’s Baumartenlernspiel“ handelt es sich um Original-Holzklötzchen zur Erkennung einheimischer Baumarten des Laubmischwaldes, die mit den wichtigsten Erkennungsmerkmalen (Laub, Rinde, Blüte, Samen) bebildert sind; hier wurde die methodische Anleitung vereinfacht;
- Ein einfaches E-Learning-Memory, ursprünglich zum Bestimmen von Getreidearten entwickelt, wurde zur spielerischen Laubbaumerkennung umprogrammiert (vgl. Anlage 3 und DVD).