

MARTIN SCHEUCH

(Für) Flüsse verbinden

Wassernetzwerke des Lernens ... am Fluss und im Netz

Flüsse und ihre Einzugsgebiete sind Jahrtausende alte Netzwerke. Was liegt also näher, als dass sich Freunde und AnwohnerInnen derselben ebenfalls in Informations- und Bildungsnetzwerken organisieren? Insbesondere bei der beginnenden Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie, aber auch in der schulischen und außerschulischen Umweltbildung haben Netzwerke Zukunft.

In den USA haben Netzwerke, die sich räumlich an den großen Flusseinzugsgebieten orientieren, bereits Tradition und konnten sich gut etablieren. Wir haben uns dort und bei uns umgesehen und haben sehr Unterschiedliches entdeckt.

Zunächst fanden wir sehr unterschiedliche Kriterien, was eigentlich vernetzt wird.

Wir fanden

- eher thematisch Problem-orientierte Netzwerke zu verschiedenen Themen und Gesichtspunkten der Wasserversorgung
- über Flusseinzugsgebiete verbundene und kommunizierende Interessensgruppen (räumliche Vernetzung)
- sowie primär über das Medium Internet verbundene Interessensgruppen (regional und international)

Auch die Netzwerke der beiden ersten Gruppen sind jedoch in der Regel Internet-gestützt.

Unter dem Thema Netzwerk läuft also vieles – auch manches, was es nicht verdient, und: Es gibt andererseits erfolgreiche Netzwerke, ohne sich so zu bezeichnen. Das macht Recherchen nicht ganz einfach.

Was macht nun eigentlich ein erfolgreiches Netzwerk aus? Oder anders gefragt: Wozu „Netzwerken“?

Ein gutes Netzwerk bietet allen Partnern die Möglichkeit sich mehr oder weniger stark in ein Netzwerk einzubringen, bzw. einen Nutzen daraus zu ziehen, im besten Falle ein Netzknoten zu sein – d.h. sie sitzen nicht nur am Ende eines Fadens, der von einem zentralen Knoten radial an die Peripherie läuft und dort endet. Als Netzknoten ist jede/r EmpfängerIn und SenderIn in einem, was ein gewisses Maß an Verantwortung für das Gesamtnetzwerk auch dem Einzelnen auferlegt.

Gute Netzwerke bieten den TeilnehmerInnen durch die Verbindungen Win-Win-Situationen, es entsteht auf kostengünstige Weise ein Zuwachs an Kompetenz und auch an Perspektiven, dabei ist der soziale Aspekt der Netzwerkarbeit nicht zu vernachlässigen. So weit die sehr hohen Ansprüche, ausführlicher nachzulesen in Megerle (2002) und Koch (2002).

Vieles lässt sich „googeln“ zum Thema Netzwerke & Wasser – im deutsch- wie im englischsprachigen Raum. Nicht immer handelt es sich dabei um echte Netzwerke – man findet „dead ducks“ ebenso wie „fakes“. Immerhin sind Netzwerke sehr „in“ und auch „sozial



erwünscht“, da wird schon mal gemogelt, um kommunikativer zu erscheinen.

Im Folgenden seien ausgewählte Beispiele der Recherche präsentiert und im Anschluss verglichen:

The WaterShed Atlas Project: The „Steamer Trunk“

An der Hamline University (Minnesota/USA), dem „Center for Global and Environmental Education“ entwickelt, ist das zentrale methodische Element dieses Netzwerks der sog. „Steamer Trunk“ – übersetzbar mit „Koffer für eine Mississippi-Raddampferreise“.

Das Untersuchungsgebiet ist immer ein Flusseinzugsgebiet in der Umgebung der Schule. Es sollte ein übersichtliches Areal sein, der Fluss eine Länge von 15 km nicht überschreiten. Auf topographischen Karten wird das Einzugsgebiet identifiziert und eingegrenzt, die Fließrichtung, weitere Zuflüsse und die Mündung werden markiert.

Die Methode zum Füllen dieses Raddampferkoffers sieht dann folgendermaßen aus: Nach einer mehrstufigen Vorbereitung – es werden zuerst Personen und ihr Lebensraum über Objekte charakterisiert, dann stellt sich jeder selbst über solche Artefakte vor – werden charakteristische Artefakte für das Flusseinzugsgebiet gesammelt, im Steamer Trunk verstaut, sodann wird dieser mit einer zugeteilten Partnerschule getauscht.

Die dortige Lehrperson macht den Absender unkenntlich, dann erst dürfen die SchülerInnen mit der detektivischen Arbeit beginnen. Ziel soll sein, ein möglichst konkretes Bild von dem Flusseinzugsgebiet der



Partnerschule zu beschreiben. Die Schwierigkeit bei der Artefaktsammlung liegt für die Klasse im Liefern guter Hinweise, ohne allzu offensichtlich ihre Stadt und den Fluss zu verraten. Das Ziel des Raddampferkoffers ist es, ein genaues Portrait der kulturellen und natürlichen Gegebenheiten des Flusseinzugsgebietes zu zeichnen und den anderen zu übermitteln. Eine spannende und anspruchsvolle Methode, die den Kindern und Jugendlichen offensichtlich Spaß macht.

Eine Anleitung zu Methode und Materialien findet sich auf der Website: <http://cgee.hamline.edu/rivers/atlas/index.html>. Dort findet man auch sonst gute Materialien für die Bildungsarbeit an Flüssen.

Networking British Columbia Rivers (NBCR)

Dieses kanadische Programm wird von der Simon Fraser University in Kooperation mit dem Ministerium für Umwelt des Bundesstaates British Columbia betreut. Die Einzugsgebiete der vier Hauptflüsse dieses Staates geben den Rahmen des Programmes ab, alle Schulen können teilnehmen. Entlang der drei geographischen Schlüsselkriterien,

- Flüsse müssen in ihren Einzugsgebieten betrachtet werden,
 - Flüsse sind dynamisch sich verändernde Systeme, und
 - der menschliche Einfluss auf Flüsse ist ein wichtiger Faktor
- wird zu sieben Forschungsthemen in Projektarbeit gearbeitet.

Dies sind z.B.

- Menschen als Teil der Flussgeschichte;
- Flüsse als Inspiration für Geschichten, Legenden;
- Menschen helfen die Zukunft der Flüsse mitzugestalten; Lebensraum Fluss mit seinen Bewohnern ...

Ziel ist es, das Wissen über Flüsse zu vertiefen, Verständnis für die Umwelt zu entwickeln, die Wirtschaft in den Einzugsgebieten immer im Zusammenhang mit dem Fluss zu sehen sowie Interdisziplinarität in der Schule zu erreichen.

*Eine gute Informationstour findet sich unter:
www.educ.sfu.ca/nbcr/pre_tour.html*

Bisher werden zehn Schulprojekte im Internet präsentiert: <http://www.educ.sfu.ca/nbcr/teachers/investigations/peoplemenu.html>

Kommentar zu diesen beiden Netzwerken:

Diese beiden nordamerikanischen Netzwerke sind zentral gesteuerte Programme, die von Bildungsbehörden und Universitäten gestartet wurden. Im Internet präsentieren sie sich sehr gut, die Ziele und Konzepte sind klar dargelegt, der Aufbau ist logisch und nachvollziehbar.

Was nicht einsehbar bleibt, ist der jeweilige Erfolg der Netzwerke. Sind Schulen aktuell damit befasst? Laufen diese Projekte noch? Auf der Site von NBCR finden sich gerade zehn Schulprojekte, die letzte Aktualisierung von „der Frage der Woche“ war 2001. Auch werden in diesen Netzwerken die Schulen selbst nicht vernetzt. Im Steamer Trunk Project werden immer nur zwei Schulen zusammengespant, gemeinsame Arbeit und netzwerkartigen Austausch gibt es nicht. Auf E-Mail-Anfragen an die beiden koordinierenden Institutionen kamen keine Antworten.

Fazit: Groß angekündigt, gut präsentiert – aber digitale Leichen im WorldWideWeb! Die Frage, ob sie die Bezeichnung Netzwerk verdienen, sei aufgeworfen. Um diese im Grunde guten Ideen und Methoden weiterzuerbreiten, müssten diese Programme zentral besser betreut werden. Das Projekt ist sehr spannend.



Unser Rhein, mehr als Wasser

Das Netzwerk „Schulen für einen lebendigen Rhein“ läuft im Rahmen des weltweiten GLOBE-Programms (Global Learning and Observations to Benefit the Environment – www.globe-germany.de) und wird von einer Reihe nationaler Organisationen und Vereine getragen. Das Einzugsgebiet des Rheins mit seinen Zuflüssen ist das Projektgebiet, es nehmen Schulen aus sieben Nationen teil.

SchülerInnen von der ersten bis zur 13. Schulstufe sind eingeladen sich an den Projektarbeiten zu beteiligen. Eine konzertierte Aktivität ist ein gemeinsamer Mess-tag, der mehrfach jährlich abgehalten wird. An diesen Tagen werden im gesamten Einzugsgebiet an genau verorteten Punkten möglichst viele Parameter der Wasserchemie, der physikalischen Eigenschaften, der Flusssohle und des Lebensraumes Ufer aufgenommen. In eine zentrale Datenbank eingegeben, stehen die Daten allen Interessierten im Internet zur Verfügung, sei es zur weiteren Auswertung, oder um thematische Gewässerkarten anzufertigen. Insgesamt sollen überregionale und internationale Trends in der Entwicklung der Gewässergüte gezeigt werden.

Das Ziel des Programmes ist es, ein offenes Netzwerk zu bilden, in dem Schulen mit Rhein-bezogenen Projekten teilnehmen können, miteinander partnerschaftliche Projekte entwickeln, zentral gesteuerte Aktionen abhalten sowie Kompetenzen für Agenda 21-Prozesse mit Bezug zum Rhein erwerben.

Mehr Informationen sind auf der Netzwerk-Homepage zu finden: www.our-rhine.de/

Kommentar:

Dieses offen gestaltete Netzwerk verdient die Bezeichnung Netzwerk schon eher, mehrere verschiedene Zugänge öffnen sich den InteressentInnen. So sind eigene, eventuell bestehende Projekte leicht zu integrieren, die zentral gesteuerte Aktivität ist gemeinschaftsbildend und hat einen unmittelbar verwendbaren Output, der allen zur Verfügung steht. Die einzelnen TeilnehmerInnen können sich in ihrem Rahmen betätigen. Das Ziel eines offenen Netzwerks wird erreicht, das Kommen und Gehen ist vorprogrammiert, die Kontinuität durch die Wasserproben gegeben. Die Gründungsorganisationen haben Eigeninteresse am Weiterbestehen ihrer Initiative, ganz im Gegensatz zu dem programmhaften Design der beiden weiter oben besprochenen Netzwerke.

The Blue Heron Network:

Changing the Ways Students Learn Science

Mit Flüssen und Wasser hat dieses Netzwerk nur am Rande zu tun, dort hatte es nur seinen „Ursprung“: Es handelt sich um ein Netzwerk amerikanischer Elementary Schools und deren 4. und 5. Schulstufen in Wisconsin. Fokus ist „Science Learning“, das Lernen von und mit Wissenschaft und Forschung.

Ursprünglich begannen LehrerInnen 1992 nach dem Konzept von Flusseinzugsgebieten zu arbeiten. Zu Projektbeginn war eine Kolonie von Blaureihern (Great Blue Heron) so interessant, dass dieser Vogel dem Netzwerk seinen Namen gab. Jährlich wird ein Journal herausgegeben, in dem die SchülerInnen ihre Forschungsergebnisse in Form von Artikeln veröffentlichen.

Zu Jahresbeginn lesen die SchülerInnen im „Great Blue“ die Artikel vom Vorjahr. Dabei geht es um so vielfältige Phänomene wie etwa das unterschiedliche Wachstum von Schimmel auf verschiedenen Nahrungsmitteln, um Keimversuche mit Bohnen und Mais, um Lieblingsfutter von Katzen und Hunden, um Kochrezepte, um Biographien von Großeltern und vieles mehr. Als Beispiel lohnt etwa ein Blick in das Journal von 2000: <http://danenet.danenet.org/heron/gb2000/index.html>.

Die Kids sind in der Folge aufgefordert sich die Frage „I wonder ...“ zu stellen. Ihre Neugier soll damit herausgefordert werden. Sie sollen sich eine Hypothese überlegen, Versuche dazu machen und Daten sammeln, Schlussfolgerungen ziehen und als Abschluss einen Artikel schreiben. Dieses wird im Projekt als besonders wichtig erachtet (Beeth, Wagler 2000), weil die Reflexion die gewonnenen Erfahrungen vertieft und erst den Zugang zu der Forschergemeinschaft ermöglicht.

Über die Jahre hat sich eine ständig wechselnde, sehr lebendige Gemeinschaft von jungen Wissenschaftlern gebildet, das Journal – ein wichtiger Netzknoten – dient als Inspirationsquelle, als Vorlage für Methoden und Artikel, als Referenz- und Kommunikationsmedium. Die Motivation, hier mit einem Artikel im Internet aufzuscheinen, ist vielfach höher als nur die übliche Benotung. Qualitätsstandards für Artikel werden übrigens nicht verlangt, Zensur findet aus folgender Überlegung heraus nicht statt: Andere Kinder sollen sich selbst ein Bild machen und versuchen, es eventuell selbst besser zu machen und nicht durch „Best Practice“ von vornherein abgeschreckt werden.

Mehr Informationen zum Netzwerk:

<http://danenet.danenet.org/heron/>

Kommentar:

Dieses Netzwerk hat sich entwickelt. Ausgehend von einem Lehrer wurde die Grundidee des Lehrens von Wissenschaft (Science Learning) seit 1992 in immer größerer Runde weiterentwickelt. Das Netzwerk wird von allen Teilnehmenden mitgestaltet, jeder Artikel von einem Schüler kann neuer Impulsgeber sein und sich über Jahre hin auswirken. Es ist Platz zum Gedeihen und für Veränderung, deshalb ist auch das Konzept der Flusseinzugsgebiete nicht mehr zu finden – lediglich der Name des Großen Blaureihers blieb bestehen. Dieses Netzwerk hat keinen verordneten Charakter, alle TeilnehmerInnen halten es lebendig – das Netzwerk ist damit für sich das aktivste der vorgestellten!

Mündung in Schlussfolgerungen

Wie aufmerksame LeserInnen vielleicht bemerkt haben, fehlt die Besprechung eines österreichischen Netzwerkes: Wir konnten (noch!) keines finden. Insofern kann dieser Beitrag vielleicht dazu dienen ein solches anzuregen und wichtige Qualitätsmerkmale festzuhalten.

Viele Netzwerke verdienen den Namen nicht. Oft wird „Netzwerk“ als modernes Schlagwort gebraucht, um als innovativ zu gelten. Programmen, Initiativen und Projekten soll durch die „Vernetzung“ ein internationaler Touch oder globaler Anstrich gegeben werden. Oftmals reicht auch die Beteiligung des Mediums Internet für eine Betitelung als Netzwerk aus. Diesem inflationären Gebrauch des Wortes ist ein ganzer Artikel gewidmet (Ehretreiber 2002), der auch Kriterien für gelungene Netzwerke anführt. Selbst eine kurze Analyse der exemplarisch präsentierten Netzwerke zeigte, dass bei verordneten „Netzwerken“ nur ein großer Knoten übrig bleibt, an den niemand anknüpfen kann und will.

Funktionierende und lebendige Netzwerke haben in der Mehrzahl einen „Bottom up“-Weg beschritten, sie sind aus echten Interessen der Teilnehmenden entstanden und gewachsen und haben auch nicht die Scheu sich durch neue Inputs zu verändern – es sind im besten Sinne lernende Netzwerke.

Eine Bitte lässt sich hier an Programmgestalter ableiten: Netzwerke können nicht verordnet werden, auch nicht aus aktuellen Anlässen, wie etwa zum Jahr des Wassers. Niemand wird sich in so einem Netzwerk aufgehoben und verstanden fühlen und damit auch nicht aktiv und gestaltend teilnehmen. Vielmehr sollten von Seite der Verwaltung kleine und funktionierende Netzwerke in ihrer Weiterentwicklung gestützt

werden, damit sie und ihre Ideen langsam wachsen können.

PS: Als sehr erfolgreiches und größtes gewachsenes Netzwerk kann hier das Internet auch Pate stehen, es wurde niemals verordnet, oder?

Martin Scheuch ist Mitarbeiter des FORUM Umweltbildung

Literatur:

Beeth, Wagler (2000): The Heron Network – Changing the Ways Students Learn Science. In The Electronic Journal of Science Education (<http://unr.edu/homepage/jcannon/ejse/beethwagler.html>)

Ehretreiber, Christian (2002): Netzwerk konkret. In „ÖKOLOG-Netzwerk-Tagung „Let's Netz!“ FORUM Umweltbildung

Koch, Manfred (2002): Wissensmanagement in Netzwerken. In „ÖKOLOG-Netzwerk-Tagung „Let's Netz!“ Forum Umweltbildung

Megerle, Andreas (2002): Kompetenzentwicklung in Netzwerken – Zwischenbericht aus einem Forschungsprojekt. In „ÖKOLOG-Netzwerk-Tagung „Let's Netz!“ Forum Umweltbildung

Websites:

<http://cgee.hamline.edu/rivers/atlas/index.html> – WaterShed Atlas Project

<http://www.our-rhine.de/> – Unser Rhein, mehr als Wasser

<http://www.globe-germany.de/> – Global Learning and Observations to Benefit the Environment in Deutschland

<http://danenet.danenet.org/heron/gb2000/index.html> – Great Blue – A Journal of Students Inquiry

<http://danenet.wicip.org/heron/> – The Heron Network: Changing the Ways Students Learn Science

<http://unr.edu/homepage/jcannon/ejse/beethwagler.html> – Beeth, Wagler (2000): The Heron Network – Changing the Ways Students Learn Science. In The Electronic Journal of Science Education

http://www.educ.sfu.ca/nbcr/pre_tour.html – Networking British Columbia Rivers

<http://www.educ.sfu.ca/nbcr/teachers/investigations/peoplemenu.html> – Projektbeispiele von Networking British Columbia Rivers

