

Reihe „Pädagogik und Fachdidaktik für LehrerInnen“

Herausgegeben von der

Abteilung „Schule und gesellschaftliches Lernen“

des Interuniversitären Institut für Interdisziplinäre Forschung und Fortbildung

Edith Saukel

**„Verhaltensforschung –
ein Thema für Zwölfjährige?“**

PFL-Naturwissenschaften, Nr. 38

IFF, Klagenfurt 1999

Redaktion:
Thomas Stern

Die Universitätslehrgänge „Pädagogik und Fachdidaktik für LehrerInnen“ (PFL) sind interdisziplinäre Lehrerfortbildungsprogramme der Abteilung „Schule und gesellschaftliches Lernen“ des IFF. Die Durchführung der Lehrgänge erfolgt mit Unterstützung von BMUKA und BMWV.

Verhaltensforschung - ein Thema für Zwölfjährige?

(Abstract)

Bei der Aufarbeitung meines vorjährigen Unterrichtsprojektes zum Thema Verhaltensforschung (Saukel 1998), herangetragen an die Zielgruppe 17- bis 19-jähriger SchülerInnen, stellte ich überrascht fest, wie wenig sie dieses Thema mit ihrer Lebenswelt verbinden konnten. Dieses Ergebnis motivierte mich, das gleiche Thema unter geänderten Bedingungen für die Gruppe der 12-jährigen neu zu formulieren und zu reflektieren:

- Wie setzen sich zwölfjährige SchülerInnen mit dem Thema Verhaltensforschung auseinander?
- Welche Unterrichtsaspekte finden sie besonders attraktiv/interessant?

Gleich blieb die Kombination von schulischem Unterricht und Lehrausgang.

Die Daten wurden in Form von Notizen, Fotos und SchülerInnen-protokollen während verschiedener Phasen des Projektes gesammelt. Abgerundet wurde die Datensammlung durch einen ausführlichen Fragebogen.

Die Aussagen der SchülerInnen dieser Altersgruppe weisen bei sehr unterschiedlichem Vorinteresse für das Thema auf große Neugierde und Begeisterung für das Beobachten der Tiere vor Ort sowie auf hohe gegenseitige Anerkennung bei der Präsentation ihrer individuellen Lösungsvarianten der Aufgabenstellungen durch MitschülerInnen, Workshopleiterin und Lehrerin hin.

Die für die SchülerInnen einsichtig strukturierten Aufgabenstellungen erzeugten anscheinend die Sicherheit „es richtig zu machen“. Diese Atmosphäre bestärkte sie offenbar, individueller als erwartet, zu protokollieren und ihre Ergebnisse zu präsentieren. Die SchülerInnen wurden kurzzeitig zu Verhaltensforschern. Der Forscherdrang der SchülerInnen dieser Altersgruppe ist offensichtlich sehr groß und wird daher in Zukunft noch stärker in meine Unterrichtsgestaltung einbezogen werden.

Mag. Edith Saukel
BG/BRG
Wiedner Gürtel
A-1040 Wien

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	1
2. Forschungsidee	1
3. Klassensituation	2
4. Durchführung	2
4.1. Organisatorischer und zeitlicher Rahmen	3
4.2. Stundenverlauf aus der Sicht des Lehrers	3
5. Methoden der Evaluierung	5
6. Ergebnisse	6
6.1. Grundlegende Fragen mit Antworten	7
6.2. Fragen zu den Schulstunden	8
6.3. Fragen zum Lehrausgang	9
7. Schlussfolgerungen in Hinblick auf meine Fragestellungen	12
8. Literatur	14
9. Anhang	15

1. Einleitung

Die Schule, an der ich seit 17 Jahren unterrichte, befindet sich inmitten des 4. Bezirkes, im eng verbauten Gebiet Wiens. Leider steht uns auch kein Biologiesaal zur Verfügung.

Das Einzugsgebiet unserer Schule umfasst die nächste Umgebung sowie auch angrenzende Randgebiete Wiens. Unsere SchülerInnen haben daher wenig Möglichkeiten, sich in der Natur aufzuhalten und diese zu beobachten. Deshalb ist es mir ein besonderes Anliegen, den Unterricht lebendig und wirklichkeitsnah zu gestalten. Dazu gehört ein hohes Maß an Selbsttätigkeit der SchülerInnen.

ich höre - und ich vergesse
ich sehe - doch ich erinnere mich nicht
ich tue - und ich verstehe
(altes chinesisches Sprichwort)

Ich möchte den SchülerInnen bewusst machen, dass es einen deutlichen Unterschied zwischen einer virtuellen Welt und dem Naturerleben gibt. Die Anschaulichkeit vor Ort erscheint mir diesbezüglich als die wichtigste Rahmenbedingung.

Auf diese Art und Weise kann, glaube ich, jeder Schüler einen aktiven Bezug zwischen einem Unterrichtsthema und seiner spezifischen Lebenssituation herstellen. Er wird dadurch auch für sinnliche Wahrnehmungen sensibilisiert. Diese Arbeitsweise ermöglicht es, einen natürlichen Forscherdrang zu entwickeln und zu leben.

Diese theoretischen Überlegungen sollen natürlich auch in die praktische Unterrichtsgestaltung einfließen.

2. Forschungsidee

Diese Studie stellt eine Fortsetzung meiner Miniatur aus dem Vorjahr dar. Ich untersuchte in einer 8. Klasse (Wahlpflichtfach Biologie), deren SchülerInnen ein ausgeprägtes Interesse für biologische Zusammenhänge zeigten, die Verbindung von im Unterricht aufbereiteten Themen mit anschließend durchgeführten Lehrausgängen. Die beiden Themen waren: A) Bewegungsapparat des Menschen - Lehrausgang ins Orthopädische Spital Speising B) Verhaltensforschung - Workshop im Schönbrunner Tiergarten. Während nach der Bearbeitung des ersten Themas auf diese spezielle Weise die SchülerInnen einhellig angaben, viel neues erlebt und wertvolle Erfahrungen gesammelt zu haben, bekam ich für das Thema Verhaltensforschung ausgesprochen divergierende Schülermeinungen rückgemeldet. Dieses Thema wurde, wie sich zeigte, ziemlich unterschiedlich von den jeweiligen SchülerInnen mit deren eigener Lebenswelt verknüpft. Vorstellungen und tatsächlich Erlebtes klafften dabei sehr weit auseinander. Erwartet wurde, dass die Wölfe mehr oder weniger ihr vollständiges Verhaltensrepertoire zeigten („...wie in Filmen...“), erlebt und protokolliert wurden 1½ Stunden, wo eigentlich wenig passierte.

Da ich mich nicht mit der themenabhängig geringen Akzeptanz abfinden wollte (Schüleraussage: „*Verhaltensforschung ist fad!*“), reizte es mich, sowohl die Aufbereitung dieses Themas im Unterricht als auch die Durchführung des Lehrausganges etwas zu variieren und erneut Schülermeinungen dazu einzuholen.

3. Klassensituation

Für die Reflexion von schulischem Unterricht mit anschließendem Lehrausgang am Beispiel Verhaltensforschung suchte ich eine 12-köpfige Schülergruppe aus den zweiten Klassen, die unverbindliche Übungen Biologie besuchte, aus. Die Auswahl gerade dieser SchülerInnen wurde vom Gedanken geleitet, dass diese Lehrveranstaltung geblockt werden konnte und daher die Realisierung der Lehrausgänge leichter möglich wurde. Weiters erwartete ich mir, da es für diese Lehrveranstaltung keine Noten gibt, ehrliche Aussagen. Die SchülerInnen zeigten sich im Unterricht als ausgesprochen eigenständige Persönlichkeiten mit ausgeprägten Einzelinteressen. Die Zusammenarbeit in Gruppen gelang ihnen im Laufe des Jahres aber immer besser.

4. Durchführung

4.1. Organisatorischer und zeitlicher Rahmen

Schule: Im Rahmen einer Doppelstunde erfolgten Begriffserklärungen, Besprechung der Körpersprache von Hund und Wolf anhand von Abbildungen und die Vorführung des Filmes „Das Leben im Wolfsrudel“.

Lehrausgang: 3-stündig, bestehend aus einer theoretischen Einführung (45 min), Tierbeobachtung in 4 Gruppen zu je 3 SchülerInnen (60 min), Besprechung innerhalb der Gruppen (15 min), Nachbesprechung und Präsentation der Ergebnisse vor der gesamten Klasse und der Workshop-Leiterin (ca. 60 min).

4.2. Stundenverlauf aus der Sicht der Lehrerin

Schule: Beim Besprechen der Grundbegriffe (z.B. Verhalten, Sozialverhalten, Rudel, Rangordnung, Revier) fiel auf, dass diese den meisten SchülerInnen namentlich bekannt waren, ohne dass die Kinder eine genaue Definition geben konnten. Die Bilder, die die Körpersprache des Wolfes veranschaulichten, stießen auf reges Interesse. Im Nu fanden die SchülerInnen heraus, welche Körperpartien eines Wolfes als Signale in bestimmten Situationen dienen.

Während der Filmvorführung konnten die SchülerInnen erproben, wie weit sie die theoretisch vermittelten Grundlagen bereits umsetzen konnten. Die SchülerInnen notierten sich viele Details und versuchten auch durch Fragen, Unklarheiten zu beseitigen.

Abschließend erhielten die Kinder noch eingehende Instruktionen für den Lehrausgang (Schreibmaterial, warme Bekleidung, Regenschutz, Jause, ev. Fotoapparat, Feldstecher).

Lehrausgang (7.4.99): Bei nass-kaltem Wetter startete die vollzählige Gruppe zum Workshop.

Vorbesprechung: Dem Vertrautmachen mit Grundbegriffen aus der Verhaltensforschung (überschnitt sich teilweise mit dem Lehrinhalt des schulischen Unterrichtes) folgte die Vorstellung der Tiere, die sich für eine Beobachtung eigneten. Von der Workshop-Leiterin wurden Meerkatzen, Erdmännchen und Wölfe zur Auswahl gestellt. Auf Wunsch der Kinder wurden die Robben ebenfalls in das Programm aufgenommen. Spontan bildeten sich je 2 Buben- und 2 Mädchen-Teams. Die Mädchen wollten die Erdmännchen bzw. die Meerkatzen, die Buben die Wölfe und die Robben erforschen. Einem Buben war es unmöglich, sich für die Beobachtung einer Tierart zu entscheiden. Schlussendlich schloss er sich der „Wolf-Gruppe“ an, was ihm aber auch nicht angenehm war. Er verweigerte den praktischen Teil total und war auch nicht bereit, den 14 Tage später ausgegebenen Fragebogen zu bearbeiten.

Im Anschluss an die Gruppenbildung gab die Workshop-Leiterin sehr genaue Instruktionen für den praktischen Teil des Lehrausganges: Gehegeskizze anfertigen, Informationstafel über die betreffende Tiergruppe 2x lesen, Tiere zählen, eventuell Geschlechterverhältnis feststellen, das Verhalten der Tiere beobachten, zu protokollieren und eventuell zu interpretieren. Beobachtungen und Interpretation sind streng zu trennen. Weiters sollte jede Gruppe einen Sprecher auswählen, der die Ergebnisse seiner Gruppe den anderen vorstellen sollte. Es wurden auch einige unumstößliche Regeln bekannt gegeben, wie etwa: Gehege dürfen nicht betreten werden! Tiere dürfen nicht geneckt werden! Der Beobachtungsplatz darf nicht verlassen werden!

Tierbeobachtung: Während dieser Stunde besuchte ich die jeweiligen Schülergruppen an ihren Standorten und stellte dabei fest, dass bis auf einen Schüler trotz empfindlicher Kälte und Nieselregens alle intensiv bei der Sache waren.

Die Mädchen zeigten ein sehr systematisches Vorgehen, indem sie eine Arbeitsteilung festlegten. Ihre Aufzeichnungen bestanden aus detaillierten schriftlichen Protokollen und Zeichnungen (siehe Anhang). Sie schienen mir besonders fasziniert von der Tatsache, dass Erdmännchen und Meerkatzen friedlich ein bestimmtes Terrain teilen. Immer wieder zeigten sie sich verzückt von den possierlichen Bewegungen und Körperhaltungen der Tiere.

Die beiden Wolf-Beobachter arbeiteten gemeinsam an der Sache. Es gelang ihnen nach etlichen Versuchen, die Tiere zu zählen. Das Geschlechterverhältnis konnte nicht festgestellt werden. Sie meinten mir gegenüber, es sei schwieriger als erwartet, die Tiere auseinander zu halten sowie das Alpha-Tier herauszufinden. Sie gebrauchten besonders häufig die in der Schule kennengelernten Fachausdrücke (es war eindeutig ein Fachsimpeln!) und versuchten Mimik, Schwanz- und Ohrenstellungen der Tiere zu beobachten und zu deuten. Auch sie legten ein ausführliches schriftliches Protokoll an.

Die Robben-Beobachter versuchten ebenfalls in gemeinsamer Arbeit die gestellten Aufgaben zu bewältigen. Die Geschlechterbestimmung wurde, nach der Feststellung der eigenständigen Unlösbarkeit, sehr originell gelöst. Es wurde ein Pfleger befragt und dessen Antwort protokolliert! Die Schüler konzentrierten sich besonders auf die Bewegungen der Tiere beim Robben an Land, was sie sehr detailliert im Protokoll festhielten. Als besondere Schwierigkeit erwies sich, dass die Tiere unter Wasser kaum zu beobachten waren.

Schlussbesprechung mit der Workshop-Leiterin: Die Präsentationen verliefen bezüglich der Reihenfolge der einzelnen Punkte genau nach dem von der Workshop-Leiterin erwünschten Reglement: Vorstellen der Tiere, kurze Erläuterung der Lebensweise der Tiere,

Zeigen und Erklären der Gehegeskizze, Nennen der Tierzahl/ des Geschlechterverhältnisses, Besprechen der Beobachtungen. Bei der Lösung dieser Aufgaben zeigten sich ganz individuelle Ansätze.

Die Mädchen präsentierten genaue Beschreibungen, welche Tätigkeiten der Tiere zu beobachten waren, wie z.B. das Lausen, das Bodensäubern, Klettern, Graben in der Erde. Sie fertigten auch Skizzen mit Details bestimmter Situationen an, wie etwa Handhaltung beim Klettern, Sitzposition eines Jungaffens beim Fressen u.a..

Die Wolf-Beobachter gaben nach einer Kurzinformation über die Lebensweise von Wölfen eine genaue Schilderung über die von ihnen festgestellte mögliche Rangordnung der Tiere innerhalb des Rudels. Sie beschrieben ausführlich, wie ein Wolf läuft. Die Kinder meinten aber, dass sie Schwierigkeiten bei der Identifikation einzelner Tiere hatten, da das Gehege sehr unübersichtlich angelegt wäre. Sehr spannend empfanden sie die Raufereien, bei denen die Schüler meinten, die Stellung der daran beteiligten Tiere im Rudel besonders gut feststellen zu können. Auch vom Geheul des Rudels erzählten die Kinder beeindruckt.

Mit ganz anderen Schwierigkeiten hatte die Robben-Gruppe zu kämpfen. Sie stellten den Zuhörern ausführlich die Lebensweise der Robben vor, räumten aber ein: „...dass man, wenn die Tiere unter Wasser sind, nichts sieht!“ Ein Höhepunkt für die Klasse war die sehr lebensechte Vorführung der Fortbewegung einer Robbe außerhalb des Wassers. Die Schüler erzählten dann, dass es ihnen erst nach einiger Zeit möglich war, die Zahl der Tiere zu ermitteln. Das Geschlechterverhältnis konnte nur durch Nachfragen beim Pfleger erhoben werden. Erst durch die Ausführungen der Workshop-Leiterin wurde den Kindern klar, dass es sich bei dem größten Tier um ein Weibchen handelte, das Alpha-Tier aber ein jüngerer und wesentlich kleineres Männchen wäre.

Während der Präsentationen fiel die positiv gespannte Atmosphäre der gesamten Schülergruppe auf. Alle SchülerInnen zeigten sich bereit, dem jeweiligen Präsentator zuzuhören und Fragen zu stellen.

5. Methoden der Evaluierung

Zur Reflexion der Unterrichtseinheiten verwendete ich eigene Notizen, Fotos sowie Protokolle und Zeichnungen der SchülerInnen. Außerdem händigte ich den SchülerInnen einen umfangreichen Fragebogen aus, den 10 von 12 SchülerInnen bearbeiteten (wie bereits oben angeführt, verweigerte ein Schüler, ein weiterer war im Anschluss an den Lehrausgang längere Zeit krank). Zwei Schüler fehlten bei den vorbereitenden Schulstunden und konnten daher diesbezügliche Fragen nicht beantworten.

6. Ergebnisse

Zwei SchülerInnen fehlten bei den vorbereitenden Schulstunden, und zwei konnten oder wollten den Fragebogen nicht vollständig ausfüllen. Es sind daher nicht immer 12 Antworten zu finden. In den Boxen werden die Aussagen der SchülerInnen unverändert wiedergegeben. Bei den verbalen Antworten die nach dem Aufzählungszeichen noch eine Ziffer führen, bedeutet diese eine(n) bestimmte(n) Schüler(in). Damit wird eine weitere Dimension in die Daten gebracht.

6.1. Grundlegende Fragen mit Antworten

Vorinteresse: 6 sehr, 4 etwas, 0 wenig, 0 kein

Vorkenntnisse: 2 groß, 5 bescheiden, 2 minimal, 1 nicht vorhanden

Thema war persönliche eine 7 wertvolle Erfahrung, 3 nicht uninteressant, 0 eher wenig interessant, 0 uninteressant

Zeitlicher Rahmen für das Thema: 0 viel zu lang, 0 etwas zu lang, 3 richtig, 4 etwas zu kurz, 1 viel zu kurz

Zeitlicher Rahmen für den Lehrausgang: 0 viel zu lang, 0 etwas zu lang, 3 richtig, 5 zu klein, 2 viel zu klein

Erarbeitung anderer Themen in ähnlicher Weise: 10 ja

Die Erarbeitung eines Themas im Unterricht als Vorbereitung für einen

Lehrausgang erachte ich als: 3 absolut sinnvoll, 4 sinnvoll, 1 eher wenig sinnvoll, 0 nicht sinnvoll

Begründungen: •Weil wir nur den Wolf gemacht haben (2x). •Filme toll, einiges schon gewusst. •Weil man sonst ohne zu wissen hingeh, ohne vorbereitet zu sein. •Denn wir nahmen den Wolf durch und hatten daher Vorkenntnisse, die wir gut gebrauchen konnten. •Weil wir nicht über unser Tier gesprochen haben. Wir haben nur Landtiere besprochen und hatten dann die Robben zu beobachten. •Wir hätten sonst nicht so viele Details entdeckt.

6.2. Fragen zu den Schulstunden

Als Vorbereitung für den Lehrausgang war der schulische Unterricht:

3 ausreichend, 5 überwiegend

Änderungswünsche/Ideen: •Keine. •Das wir im Vorhinein gleich alle der Tiere die wir beobachten sollen durchmachen. •Spiele. •Vielleicht auch andere Tiere besprechen. •In der Stunde kleine Tiere beobachten (Hamster, Meerschweinchen), die Kinder mitbringen dürfen. •Besser erklären.

Die Vermittlung des Lehrstoffes war für mich:

4 sehr gut, 6 überwiegend verständlich

In diesem Zusammenhang waren folgende Inhalte besonders gut verständlich:
•Weil wir darauf vorbereitet wurden, was wir beobachten sollten. •Die Körpersprache (Wolf). •„Vortrag“ über Wölfe, das Verhalten der Unterwerfung.
•Bilder (Film nicht gesehen - 2x). •„Die Haltungen“. •Ich hatte nur die Bilder zur Verfügung. •Die Rangordnung (3x).
In diesem Zusammenhang waren folgende Inhalte besonders schlecht verständlich: •Keine.

Die vom Lehrer ausgewählten Unterrichtsmaterialien waren:

6 ausreichend, 2 ergänzungsbedürftig

Änderungswünsche: •Keine (5x). •Genauer erkundigen, welche Tiere beobachtet werden. •Plakate, Referate von Schülern, die schon einmal gemacht haben, mehr Stunden für das Thema.

Die Schulstunden zu diesem Thema waren für mich:

5 sehr, 3 überwiegend anschaulich

Änderungswünsche: •Keine (6x). •Mehr Stunden zum Thema. •Mehr Stunden zum Thema, aber dann würde es vielleicht fad werden.

Könntest Du Dir eine Erarbeitung anderer Lehr-/ Lerninhalte in ähnlicher Weise vorstellen?

10 ja

Wenn ja, welche würden Dich interessieren? Nenne sie bitte: •Atomreaktoren. •Exotische Vögel (Sittiche, Papageien). •Ich würde gerne nochmal Verhaltensforschen machen, aber viel länger dort sein als vorher. Oder in einen Safaripark gehen. •Schmetterlingshaus. •Glasbläserfabrik, Genforschungsinstitut, Technisches Museum, Zwentendorf.

6.3. Fragen zum Lehrausgang:

Schildere Deine Erwartungshaltung bezüglich des Lehrausganges

(Erinnere Dich: es war Vorfrühling, die Beobachtung der Tiere war im Freien vorgesehen):

•Dass jeder einzeln den Wolf beobachtet und dann Erfahrungen sammelt. •Dass wir zu den Wölfen gehen und die ganze Zeit vorm Käfig hocken. •Dass wir in der Kälte stehen und uns einregnen lassen? Na gut. •Ich wollte viel erleben (hören, sehen,...). •So wie es abgelaufen ist. •Ich dachte, wir gehen alle zu den Wölfen, und wir werden auf bestimmte Kennzeichen aufmerksam gemacht. •Wölfe sind schöne mächtige Tiere, zu denen man in den Käfig darf. •Dass die Besprechung kürzer dauert und dass der Vortragssaal größer ist. •Dass man die Tiere draußen im Freien sieht. •Dass es spannend wird, die Tiere zu beobachten.

Das Einführungsgespräch mit dem Verhaltensforscher war bzw. halte ich für:

7 absolut, 2 überwiegend, 1 wenig sinnvoll

Begründungen: •Vorbereitung auf das was man beobachten soll. •Sagte, was wir machen sollen. •Ein bisschen zu lang. Was wir tun sollen, was nicht (über den Zaun steigen z.B.). •Man erfuhr kurz aber viel (z.B. auf was man schauen soll) über das Verhalten. •Weil wir durch das Material, dass wir in der Schule erhalten haben, nicht mehr sehr viel wissen mussten. •Weil wir zur direkten Verhaltensforschung keine Beziehung hatten. •Als erfahrene Verhaltensforscherin kann man auch Tips für nachfolgende Generationen geben. •Weil alle wichtigen Punkte besprochen wurden. •Weil, wenn man vorher noch alles bespricht, versteht man das auch. •Weil man dann wusste, was man machen soll -> besser verstehbar.

Bezüglich des Einführungsgesprächs ist mir a/b/c in Erinnerung geblieben:

⇒ a/ Inhaltlich

•Dass wir richtig und ruhig und leise sein sollen. •Wir haben uns besonders über die Wölfe unterhalten. •Worauf wir achten mussten, das, was Tiere aggressiv macht. •Wenig sinnvoll. •Was wir machen sollten. •Was man machen sollte (Gehegeskizze, Verhalten studieren, Verhalten beschreiben). •Man muss Geduld haben, leise sein, man muss so viel wie möglich aufschreiben. •Wie man Verhalten erforscht. Z. B. man muss die Tiere, die man beobachtet erkennen, ob es männlich oder weiblich ist. •Man muss Geduld haben und wird vielleicht nicht alles aufschreiben oder erkennen können.

⇒ b/ Positiv

•Auf was wir achten sollen. •Das man sich die Tiergruppe aussuchen konnte und worauf wir achten sollen. •Gratis Tiere ansehen. •Sie hat es sehr mit Praxis verbunden. •Wir konnten fragen, wie wir das machen würden. •Verständlich, interessant. •Die Erklärungen. •Dass sie uns das gut erklärt hat.

⇒ c/ Negativ

•Gar nichts (6x). •Sie war mir nicht sympathisch. •Kälte, Regen. •Sie hat es zu sehr in die Länge gezogen. •Sie hat uns das erzählt, was wir eh schon wussten.

Welche Bedeutung hatte somit das Einführungsgespräch im Zusammenhang mit der anschließend stattgefundenen Tierbeobachtung:

•Mir ist viel aufgefallen, über das wir vorher gesprochen haben. •Mir ist sehr viel aufgefallen was wir besprochen haben. •Mittlere Bedeutung. •Eine sehr große, man wäre sonst unvorbereitet. •Es hat nichts gebracht. •Ich kannte mich gut aus, das Vorgespräch war sehr wichtig. Ohne das Gespräch hätte ich nicht gewusst wie ich es angehen sollte. •Professionelle Tips, die man auch nutzen konnte. •Die Beobachtungen sind mir dadurch leichter gefallen. •Es war wichtig, sonst hätte ich mich überhaupt nicht ausgekannt. •Wichtig, man kannte sich besser aus.

Vom Verhaltensforscher vorgestellten Methoden der Tierbeobachtung waren mir:

1 absolut, 4 überwiegend, 4 wenig, 1 nicht bekannt.

Schildere Deine Erfahrungen während der Tierbeobachtung (wie ist es dir dabei gegangen?); vergleiche auch zwischen dem, was du dir erwartet hast und dann erlebt hast:

•Ich habe jede fünf Minuten „süß“ gesagt. •Sehr gut, es hat Spass gemacht und ist mir leicht gefallen, manches sah man aber nicht. •Es war so, wie ich es erwartet habe. •Erwartet: dass man „alles“ sieht - erlebt: dass man dazu 24 Stunden braucht. •Es ging halbwegs. •Ich habe es mir leichter vorgestellt. •Mehrere Einzelheiten habe ich übersehen. •Es ist mir insgesamt etwas schwer gefallen. •Mir ist es gut gegangen, da wir die Erdmännchen beobachtet haben, und wir konnten alle Fragen beantworten, die wir bekommen haben. Ich hab mir nicht viel erwartet, da ich schon öfter im Tiergarten war. •Gedacht: leicht zu machen - tatsächlich: schwierig, alle Aufgaben zu erfüllen. Die Tiere haben sich oft versteckt.

A) An der Aufgabe ist mir leicht gefallen: •1- Die Tiere zu beobachten und alles aufzuschreiben. •2- Das Zeichnen und Beobachten. •3- Käfig zeichnen. •4- Die Tiere zu beobachten. Z.B. ich hab ein „Zini-Mini“ dem Affen vor die Schnauze gehalten, und er ist gegen das Glas gehüpft. •5- Die Tiere auseinander zu halten, weil jedes Tier ein bestimmtes Merkmal hatte. •6- Die Tafel abschreiben; die Tiere zählen, weil die Tiere kurz nebeneinander gesessen sind; Referate. •7- Die Haltungen zu bestimmen. •8- Was sie fressen, wo sie leben, wie viele sie sind. •9- Haltung beobachten. •10- Nichts.

B) An der Aufgabe ist mir schwer gefallen: •1- Zeichnen. •2- Z.B. das Junge zu sehen. •3- Zusammenfassen des Referates. •4- Bestimmte Fragen zu beantworten, da man das Gefragte nicht gesehen hat. •5- Die Tiere zu zählen, weil sie ständig Platz wechselten oder sich versteckten. •6- Geschlechterbestimmung. •7- Einzelheiten zu entdecken. •8- Männchen und Weibchen zu erkennen. •9- Sie zu zählen, sie versteckten sich oft. •10- Alles.

Begründungen für A) und B) : •1- Weil ich nicht zeichnen kann. •2- Weil es mir leicht gefallen ist. •3- Zu viele lose Zetteln, mir macht Zeichnen Spaß. •4- Siehe oben. •5- Siehe oben. •6- ? •7- Tiere sind gelaufen und haben sich versteckt. •8- Männchen und Weibchen zu erkennen, weil beide gleich ausgeschaut haben. •9- Manchmal interessant, manchmal fad. •10- Weil die Robben im Wasser leben und die Sachen nicht so gut erkennbar sind.

Wie ist es dir beim Beobachten der Tiere gegangen? Wie hast du dich gefühlt?

•Es war spannend, den Tieren bei ihrem Leben zuzusehen. •Es war sehr kalt, aber lustig und interessant. •Mir war kalt, aber es hat Spass gemacht. Durch die liebe Ansicht der Tiere wurde mir warm. •Das Beobachten war sehr interessant, da ich solche Tiere noch nie richtig beobachtet habe. Mir war kalt. •Mir ist es recht gut gegangen, dass es zuviel ist. •Mir ist es gut gegangen, weil wir vorher eine Besprechung hatten. •Es war lustig und spannend obwohl es so kalt war.

Was hat dich besonders interessiert?

•Wie sich jedes Tier in welcher Situation verhalten hat. •Das Verhalten, wie ein Tier reagiert. •Wie die Tiere gegessen haben. •Wie die Meerkatzen essen und trinken. •Der Gang der Tiere, die Tiere zeichnen. •Weil ich zeichnen wollte, da schreiben viel anstrengender ist. •Zu sehen, dass die Erdmännchen possierlich sitzen. •Herauszufinden, wer der Alpha-Wolf ist.

Ist etwas passiert, das du nicht erwartet hättest?

•Dass Affen, bevor sie sich setzen, den Boden putzen. •Wir haben ein Junges gesehen; und die Tiere (Meerkatzen) waren zusammen mit Erdmännchen in einem Käfig. •Dass die Erdmännchen und Affen zusammen in einem Gehege sind. •So ein toller großer „Käfig“! •Erdmännchen und Meerkatzen in einem Käfig. •Eher nicht. •Eher nichts. •Die Wölfe haben wie auf Kommando geheult. •Ein Wolf rannte andauernd nur hin und her.

Wie fandest du die Zusammenarbeit in Kleingruppen?

•Ich fand es gut, denn je mehr Gruppen, desto mehr Tiere konnten beobachtet werden. Außerdem war es dadurch nicht so laut. •Gut, jeder hat zugehört und sehr gut seine Arbeit präsentiert. •Es ist ruhiger in kleinen Gruppen, und es wird besser zugehört.
Total gut. •Zu dritt ist es besser als mit der ganzen Klasse; man musste nicht auf alles achten. •Ja, ich finde es gut. •Gut, jeder konnte das machen was er am besten kann. •Angenehm, es war kein Gedränge beim Gehege. •Es war gut.

Die stattgefundenene Nachbesprechung halte ich für:

7 absolut, 3 überwiegend sinnvoll.

Begründungen: •1- Weil wir Erfahrungen ausgetauscht haben. •2- Jeder hat sich viel Mühe gegeben. •3- Besprechung: ob Beobachtung richtig oder falsch. •4- Da jede Gruppe ein anderes Tier beobachtete, war es interessant zu erfahren, wie sich andere Tiere in einer bestimmten Situation verhalten. •5- Weil wir auch über andere Tiere als unsere etwas erfuhren. •6- Weil alles, was jeder wusste, gesagt wurde. •7- Man wurde auf „Verbesserungen“ für das nächste Mal hingewiesen. •8- Dann weiß man auch, wie die Anderen denken. •9- Weil man von den anderen auch über die Tiere was erfährt die sie beobachteten. •10- Es war lehrreich und verständlich.

Was hast du durch das Nachgespräch aller Gruppen mit dem Verhaltensforscher gelernt:

•1- ? •2- Wie das Tier aussieht, was es frisst, wie es lebt (von den anderen Gruppen). •3- Sehr viel; z.B: Meerkatzen-Männchen haben einen roten Hintern, der als Sitzpolster dient. •4- Siehe Nachbesprechung. •5- Viel, über das Verhalten der Tiere (Begründungen dafür). •6- Ich habe gelernt, dass die Zeichnungen zum Verständnis gut sind. Dadurch merkt man sich mehr. •7- Bessere Beschreibungen wurden abgegeben, man tauschte Erfahrungen aus (Zeichnungen). •8- Wie sich die Tiere verhalten, was sie fressen. •9- Eigentlich nicht so viel, manchmal was Neues. •10- Einiges, weil ich mehr für das Verhalten gelernt habe.

Was kannst Du zur Kommunikation Verhaltensforscher - Schüler - Lehrer, sagen?

•1- Der Verhaltensforscher hat Ausdrücke verwendet, die wir schon kennen und nicht Formeln und Fremdwörter. Schüler haben einander zugehört. •2- Es haben alle interessiert zugehört und zugesehen; mich hat alles sehr interessiert. •3- Leise, nett. •4- Das Klima war angenehm; ich hatte aber den Eindruck, niemand konnte die Verhaltensforscherin leiden. Alle haben den Vorträgern zugehört. •5- Ja, weil alle etwas getan haben. •6- Gut, weil jeder seine Arbeit getan hat.. •7- Demokratie wurde groß geschrieben. •8- Sehr gut, Gesprächsklima gut. •9- Harmonisch, weil wir auch fragen haben dürfen. •10- Gut, weil mich jeder ernst genommen hat.

Vergleiche das Erlebte mit deinen bisherigen Erfahrungen in Verhaltensforschung?

•1- Ich habe mir vorgestellt, dass man eher Verhaltenforschen kann, wenn man Berührungskontakt mit Tieren hat. •2- Vorstellung: stundenlang zusehen - Erfahrung: man kann es abzeichnen. Die Hand auf das Glas legen, und warten wie das Tier reagiert. •3- Ich weiß einiges mehr, weil ich es einmal erlebt habe. •4- Meine Sicht der Verhaltensforschung hat sich ziemlich geändert. •5- Ich dachte, wir wären aktiver. Übereinstimmung, weil ich wusste, dass man beobachten muss. •6- Es entspricht meiner Vorstellung aber ich dachte, man geht herum und beobachtet nur ein Tier. •7- Nein, ich habe es mir hautnäher vorgestellt. •8- Ich würde es gerne noch viele Male machen. •9- Es ist schwierig, alles richtig zu machen. •10- Nein, weil ich gedacht habe, dass weniger Geduld notwendig ist.

7. Schlussfolgerungen in Hinblick auf die Fragestellungen

Im Vergleich zu meiner 1. Studie haben folgende, damals geäußerte Gedanken, ihre Gültigkeit bewahrt.

- Die Möglichkeit für SchülerInnen, im Unterricht erarbeitete Erkenntnisse zu erproben, umzusetzen, zu erweitern und zu vertiefen liefert eine Lernzielkontrolle ohne Prüfungssituation.
- Die Aufteilung der Kompetenzen der Vermittlung von Wissen auf verschiedene Mediatoren (Schüler, Lehrer, Fachfrau/mann) erhöht die Lebhaftigkeit und den Ertrag des Unterrichts.
- Ein Vertrautmachen mit Institutionen und Personen, die sich mit naturwissenschaftlichen Forschungsbereichen beschäftigen erweitert den Horizont.
- Die Lehrausgänge führen zu einer Erfahrungserweiterung im emotionalen Bereich (Teamarbeit, Umfeld s.u.), und dadurch möglicherweise einer Verbesserung der eigenen Lebenseinstellung.

Schulische Vorbereitung auf den Lehrausgang

- Die SchülerInnen erachteten die Vorbereitungsphase als sinnvoll.
- Der Zeitrahmen wurde als eher zu kurz empfunden, was im Gegensatz zur letztjährigen Untersuchung steht, wo die Stunden als „zu theoretisch, zu ausführlich und teilweise zu wenig anschaulich“ empfunden wurden. Es ergab sich dadurch auch Redundanz zwischen Schulstunden und Einführungsgespräch. Die Stunden waren teilweise zu wenig anschaulich).
- Die Lehrinhalte wurden als überwiegend verständlich bis sehr gut verständlich dargeboten qualifiziert, und die Unterrichtsmaterialien als weitgehend ausreichend angesehen.
- Meiner Erfahrung nach sollte daher die Vorbereitung trotz der Schülermeinungen, dass diese eher zu kurz als zu lang gewesen sei, knapp gehalten werden (Schüleraussage in diesem Zusammenhang: „Sonst wird’s vielleicht fad“).

Lehrausgang

- Auffällig war wie schon im Vorjahr der Gegensatz zwischen dem, was die Kinder zu erleben hofften (Erwartungshaltung: enger Kontakt zu den Tieren) und dem, was letztendlich tatsächlich passierte. Erstaunlicherweise waren die SchülerInnen aber keineswegs enttäuscht.
- Mehrheitlich erschien den SchülerInnen der **Lehrausgang** und speziell der Zeitrahmen für die Tierbeobachtung zu kurz.
- Das **Einführungsgespräch** wurde generell als sinnvoll und absolut notwendig angesehen (präzise Anleitung, was zu tun ist, Abstecken von Regeln, gute Erklärungen, professionelle Tips von einer Expertin). Vor allem die Hinweise der Verhaltensforscherin auf die für eine Tierbeobachtung nötige Geduld und die Wahrscheinlichkeit, dabei trotzdem nicht alles sehen bzw. erkennen zu können, waren für die Kinder sehr wichtig. Für 2 Schüler war das Einführungsgespräch zu lang oder zu wenig inhaltsschwer.
- Trotz der unfreundlichen Wetterbedingungen bei der **Tierbeobachtung**, war die einhellige Meinung der Kinder: „Es hat Spass gemacht!“; „Es war spannend, den Tieren bei ihrem Leben zuzusehen!“

- Die SchülerInnen drückten deutlich aus, dass sie es sich leichter vorgestellt hatten, Ergebnisse zu erzielen, wobei individuell unterschiedliche Schwierigkeiten angeführt wurden (siehe auch - Auseinandersetzung mit dem Thema).
- Die abschließende **Nachbesprechung** war für die SchülerInnen durchwegs sinnvoll, sie wollten das Erarbeitete ja mitteilen und sehen, ob sie die Vorgaben erfüllt hatten! Sie konnten dabei auch viel über die von den anderen Gruppen beobachteten Tiere erfahren! („*Ich habe gelernt, dass die Zeichnungen zum Verständnis gut sind!*“)
- Das gegenseitige Ernstnehmen und Zuhören wurde als überaus positive Erfahrung bewertet („*Demokratie wurde groß geschrieben!*“; „*Jeder hat sich viel Mühe gegeben!*“).

Auseinandersetzung mit dem Thema

- Die Kinder brachten sich aufgrund ihrer Neigungen oder Begabungen mehr oder weniger bei der Bewältigung der Aufgaben ein (wie schauen, zeichnen, schriftlich protokollieren, Überblick bewahren, zusammenfassen, präsentieren), wobei ihre Arbeitsweisen unterschiedlich waren („*Man konnte, wenn man wollte, das machen, was einem lag und musste nicht auf alles achten!*“). Details dazu sind den entsprechenden Fragen (mit Kennzeichnung einzelner Fragebogennummern) herauszulesen.
- Teamarbeit wurde positiv bewertet: „... *da nicht jeder alles machen musste*“; „...*es in kleinen Gruppen leiser ist*“; „...*man besser arbeiten kann*.“

Resümee

Altersgemäßes Thema?

- Aus den Schülerantworten geht eindeutig hervor, dass die Kinder die Beobachtung der Tiere als sehr spannend und in weiterer Folge auch als lehrreich empfanden.
- Für einige SchülerInnen war es die **erstmalige** intensive **Naturbeobachtung** überhaupt, und der erste Zugang zu einer selbständigen naturwissenschaftlichen Arbeit (die SchülerInnen setzten *Beobachten* gleich mit *Forschen* und *Forschen* gleich mit *Verhaltensforschen*).

Vorbereitung

- Die Daten und eigenen Beobachtungen bei dieser Studie und der letzten Untersuchung (Saukel 1998) lassen den Schluss zu, dass in den vorbereitenden Schulstunden fürsorglich abzuklären ist, welche Grundlagen und welches Fachvokabular grundsätzlich für diese Freilandbeobachtung nötig ist. Eine allzu tiefgreifende Einführung erzeugt möglicherweise ein gewisses Desinteresse, da die SchülerInnen mit dem Vokabular noch zu wenig verbinden. Hingegen führt eine eher knapp gehaltene, möglichst praxisorientierte Vorbereitung zu einer Steigerung des Interesses und hält den Geist der SchülerInnen frei für originelle und individuell unterschiedliche Lösungsansätze (Forscherdrang: „... *wir wollen es endlich probieren!*“).

Lehrausgang

- Die straff vorgegebene Struktur der Aufgabenstellungen erwies sich als ein roter Faden für die Kinder. Das klare „WAS zu tun ist“ ermöglichte Ihnen anscheinend ein individuelles „WIE“ (zeichnen, beschreiben, nachahmen, ...), das sie eigenständig wählten.
- Dabei kam den SchülerInnen nach eigenen Aussagen die Arbeitsweise in kleinen Teams entgegen („...*jeder arbeitete..*“, „...*musste aber nicht ALLES machen..*“).
- Das Erzielen eines Ergebnisses „wie auch immer“ bei der Arbeit und dessen Präsentation bei einer Schlussbesprechung im großen Kreis empfanden die SchülerInnen einhellig, nämlich auch jener Schüler, der sowohl das Arbeiten in der

Gruppe verweigerte als auch den Fragebogen nicht ausfüllte, als unbedingt notwendig und lehrreich (siehe auch Seite 11ff).

Ausblick

- Es reizt mich nun, das Thema Verhaltensforschung für eine 6. Klasse auf folgende Art und Weise einzuleiten: Geplant ist die Bildung von 5-6 Teams (zu je 3-4 SchülerInnen), die im schulischen Unterricht und weitgehend selbständig, die Lebensweise je einer sozial lebenden Tierart als Vorbereitung auf den Lehrausgang zu erarbeiten haben (z.B. Anfertigen von Plakaten o.ä.). Diese Tierart soll dann vom jeweiligen Team beobachtet werden. Voraussetzung dafür ist allerdings die genaue Absprache mit dem/der Verhaltensforscher/in bezüglich der Tiergruppen, die zur Verfügung stehen.
- Die Schüleraussagen ermutigen mich, auch andere Themen in ähnlicher Art und Weise aufzubereiten.

8. Literatur

Saukel, Edith: Verbindung von inner- und außerschulischem Unterricht im Wahlpflichtfach Biologie, 1998. Aus der Reihe: Reihe „Pädagogik und Fachdidaktik für LehrerInnen“ - PFL-Naturwissenschaften, IFF Klagenfurt.

9. Anhang