

Erkundungen vorbereiten, durchführen und auswerten

Lernen wird zum Erlebnis

Dr. Dieter Vaupel

Pädagogischer Leiter
an der
Brüder-Grimm-Schule
in Bebra

Inhaltsverzeichnis

1. Vorbemerkungen.....	2
2. Erkundung: Auseinandersetzung mit der außerschulischen Wirklichkeit	2
3. Intention und Effektivität von Erkundungen	3
4. Erkundungsformen	4
4.1. Naturerkundungen	4
4.1.1. Zum Beispiel: Die erste Erkundung eines Baches	5
4.2. Erkundungswanderung	7
4.3. Historische Spurensuche.....	7
4.4. Betriebserkundungen	8
4.5. Erkundungsrallyes	8
5. Vorbereitung von Erkundungen.....	9
5.1. Vorbereitung des Lehrers	9
5.2. Inhaltliche Vorbereitung	10
5.3. Vorbereitung der Schüler.....	11
6. Durchführung von Erkundungen	12
6.1. Emotionale Aspekte.....	12
6.2. Erkundungsprogramm	13
6.3. Rechtsproblematik von Erkundungen	14
7. Auswertung von Erkundungen	15
8. Vorbereitung, Durchführung und Auswertung von Erkundungen.....	16

1. Vorbemerkungen

Erkundungen sind Realitätsbegegnungen der Lernenden mit ihrer Alltags- und Umgebungswelt. Sie schaffen ein Stück „Wiedervereinigung“ von Schule und Leben. Erkundungen leisten einen wichtigen Beitrag zur Öffnung von Schulen. Bei Erkundungen geht es darum, Wirklichkeit so, wie sie erscheint in sinnlicher Anschauung und Erfahrung zu erfassen, zu ordnen, zu analysieren. Darin liegt die Aufforderung: „Raus aus dem Klassenraum!“ Lernen heißt dann nicht in erster Linie stillsitzen, sondern bedeutet Bewegung. Lernen wird zum Erlebnis, Handeln und Selbermachen steht im Mittelpunkt. Erkundungen sind vielfältig einsetzbar und erfordern gründliche inhaltliche und organisatorische Vorbereitungen.

2. Erkundung: Auseinandersetzung mit der außerschulischen Wirklichkeit

Erkundungen durchzuführen bedeutet sich mit der außerschulischen Wirklichkeit auseinanderzusetzen, nicht nur Informationen in Wort, Schrift oder Bild vermittelt zu bekommen. Erkundungen sind viel mehr als nur eine Abwechslung im Schulalltag, mit ihnen kann ein grundsätzlich anderer Lernansatz verwirklicht werden - offener Unterricht, Projektarbeit und Handlungsorientierung seien hier nur als Stichworte genannt. Erkundungen sind ein kleiner Schritt dahin, die institutionelle Trennung von Schule und Arbeit, Lernen und Leben wieder zurückzunehmen. Auf alle Fälle zählen Erkundungen für die Schüler zu den herausragenden Ereignissen im Schulalltag. Sie sind oft das einzige, an das man sich noch wirklich erinnert, wenn man nach vielen Jahren an die eigene Schulzeit zurückdenkt.

Das entdeckende Lernen spielt bei Begegnungen mit der Alltags- und Umgebungswirklichkeit eine wichtige Rolle. Die Fähigkeit, die Phänomene zunächst auf sich einwirken zu lassen, Dinge ganzheitlich wahrzunehmen und schließlich gezielt zu beobachten, um daraus Erkenntnisse zu gewinnen, soll durch Erkundungen besonders gefördert werden. Die Auseinandersetzung mit den Dingen hat prozesshaften Charakter. Dabei steht die Beobachtung am Anfang, Einsichten können folgen, neue Beobachtungen werden gemacht, Tätigkeiten schließen sich an. Die am Anfang stehende Beobachtung, d.h. die aufmerksame und gesammelte Wahrnehmung, muss jedoch geübt und Schritt für Schritt weiterentwickelt werden. Da Kinder und Jugendliche heute in ihrem täglichen Leben immer weniger Gelegenheiten zu solchen Wahrnehmungen haben, sollte ihnen die Schule - nicht nur bei Erkundungsgängen - hierzu die Möglichkeit geben. Die Lernenden gewinnen Einsichten durch:

- | | | |
|---------------|-------------|-------------------|
| • Wahrnehmen | • Zählen | • Benennen |
| • Beobachten | • Messen | • Vergleichen |
| • Beschreiben | • Kartieren | • Einordnen |
| • Zeichnen | • Befragen | • Systematisieren |

Die Erkundung bietet durch das Verlassen des Klassenraumes, dem Aufsuchen von außerschulischen Lernorten und der Übung der bewußten Wahrnehmung einen Ausgleich zur modernen Lebenssituation von Kindern und Jugendlichen. Sie stellt eine wichtige Erweiterung ihrer Lern- und Erfahrungsmöglichkeiten dar. Im Vordergrund müssen dabei die „For-

3
 sungsinteressen“ der Schüler stehen, die durch das Heranziehen fachlicher Perspektiven erweitert, ergänzt und systematisiert werden können. Ihre Fragen, nicht die Fragen der Lehrer, müssen zum Ausgangspunkt des Unterrichts werden.

Durch welche Merkmale sind Erkundungen gekennzeichnet?

- o Erkundungen sind geplante und methodisch organisierte Wirklichkeitsbegegnungen.
- o Der Lernort Schule wird verlassen und „nichtpädagogisierte“ Erfahrungsräume werden gesucht.
- o Erkundungen sind interaktiv angelegt, weil es sich um komplexe Sachverhalte handelt, die arbeitsteilig bearbeitet werden. Es findet eine gemeinsame Planung und ein Wahrnehmungsaustausch statt.
- o Erkundungen verlangen aktives Verhalten der Teilnehmer, Informationen werden aktiv beschafft.
- o Bei Erkundungen findet keine Einbahnkommunikation statt, es geht darum, sich nicht nur informieren (zu lassen), sondern interaktive Situationen herzustellen.
- o Erkundungen unterscheiden sich von geführten Exkursionen durch Eigenaktivität der Teilnehmer, die selbstentwickelte, selbstgewählte oder angeregte Erkundungsaufträge durchführen.
- o Erkundungen müssen sorgfältig vorbereitet, ihre Durchführung sollte dokumentiert und ausgewertet werden.

3. Intention und Effektivität von Erkundungen

Mit der Durchführung von Erkundungen können zahlreiche Intentionen verbunden werden. Schülern kann die Schulumwelt sinnlich-anschaulich nahegebracht werden:

- Durch Erkundungen können die Schüler selbst Sachverhalte überprüfen. Sie bekommen nicht Erfahrungen aus zweiter Hand vermittelt, sondern machen Erfahrungen aus erster Hand.
- Sensibilisierung für Wahrnehmung soll bei Erkundungen entwickelt werden: Verlangsamung, genauer Hinsehen, beobachten, beschreiben, kartieren, einordnen
- Größere Problemzusammenhänge und ihre Wechselwirkungen können erfahren werden.
- Die Fähigkeit zur gezielten Beobachtung und systematischen Auswertung der Beobachtungen kann geschult werden.
- Die Begriffsbildung soll weiterentwickelt werden. Begriffe, die im Klassenraum abstrakt bleiben, können durch Erkundungen konkret werden.
- Erkundungen sollen den Schülern dabei helfen, durch die Konfrontation mit der Wirklichkeit neue Erkenntnisse zu gewinnen.
- Bei Erkundungen kann es vielfältige Anlässe für soziale Lernprozesse geben: Schüler müssen ihre unterschiedlichen Interessen abstimmen, aufeinander Rücksicht nehmen und in Teilbereichen Verantwortung übernehmen.

Es gibt nur wenige Veröffentlichungen über Lerneffektivität von Erkundungen oder Untersuchungen, die die Einstellung von Schülern zum Unterricht außerhalb des Klassenraumes thematisieren. Aus persönlichen Stellungnahmen von Lehrern und Schülern, wird aber immer

wieder deutlich, wie anregend und auch wie erfolgreich dieser Unterricht ist. Wann sonst hört man vergleichbare Äußerungen, wie z.B. die von zwei Schülerinnen, die an einer Bacherkundung teilgenommen hatten:

- „Ich habe mich vorher nie gefragt, ob das Wasser sauber oder dreckig ist und was im Wasser für Tiere leben. Dadurch habe ich gelernt, wie wichtig das Wasser für die Lebewesen ist.“
- „Ich gehe jetzt mit ganz anderen Augen durch die Gegend.“

Will man die Effektivität von Erkundungen einschätzen, ist man zum einen also auf solche subjektiven Aussagen der am Lernprozeß Beteiligten angewiesen. Zum anderen kann jedoch auf allgemeine Untersuchungen zur Lernpsychologie zurückgegriffen werden, wie etwa die der „American Audivisuell Society“¹. Diese Untersuchung weist nach, dass wir etwa

- 10 % von dem behalten, was wir lesen,
- 20 % von dem behalten, was wir hören,
- 30 % von dem behalten, was wir sehen,
- 50 % von dem behalten, was wir hören und sehen,
- 70 % von dem behalten, was worüber wir selbst sprechen,
- 90 % von dem behalten, was wir selbst ausprobieren und ausführen.

Je mehr Lernkanäle also am Lernprozess beteiligt sind, je intensiver Schüler aktiv am Erarbeitungsprozess teilhaben, desto höher ist die Behaltensquote des Gelernten. Da gerade bei Erkundungen die Aktivität der Schüler gefordert ist, sie nicht nur zuhören, nicht nur beobachten, sondern eigenständig Dinge untersuchen und erforschen, spricht also auch aus diesem Blickwinkel - aus dem Gesichtspunkt der Lerneffektivität - einiges dafür, wo immer sich die Gelegenheit dazu bietet, Erkundungen mit Schülern durchzuführen.

4. Erkundungsformen

4.1. Naturerkundungen

Naturerkundungen dienen der anschaulichen Begegnung mit der Natur, mit der Pflanzen und Tierwelt. Schüler können direkt **in** der Natur lernen, nicht im Klassenraum etwas **über** die Natur. „Nur wer mit wachen Sinnen und ganzem Herzen die Erscheinungen der Natur wahrnimmt, wird diese achten lernen. Sehen ist nur ein Weg der Begegnung. Den schrillen Warnpfeiff des Eichelhäfers muß man hören, die rissige Borke der Birke fühlen, die Blüten des Schwarzen Holunders riechen und die aromatische Süße der Walderdbeeren schmecken, um mit ihnen vertraut zu werden. Erst im Zusammenspiel der Sinne entsteht und festigt sich ein vollständiger Sinneseindruck“². Mit diesen Zeilen wird in einem Handbuch für Grundschulkindern zur Walderkundung eine didaktische Begründung für die Durchführung von Naturerkundungen gegeben. Die Eindrücke, die bei solchen Begegnungen erworben werden, gilt

¹ Witzenbacher, Kurt: Handlungsorientiertes Lernen in der Hauptschule. München 1985.

² Höhere Forstbehörde Westfalen-Lippe (Hrsg.): Gestatten, Eiche! Mit Kindern Bäume bestimmen. Mülheim: Verlag an der Ruhr 1995., S. 6

es jedoch zu vernetzen. Es ist nötig, sie in einen größeren Zusammenhang zu stellen, um neben der emotionalen auch die kognitive Ebene zu erfassen. So wird ermöglicht, dass Wald-, Gewässer- oder Wiesenerkundungen zu prägenden Erfahrungen für die Lernenden werden und vielfältige Assoziationsmöglichkeiten mit ihnen verbunden sind. Die sich bietenden Möglichkeiten der Interpretation in der Natur sollte daher mit Kindern und Jugendlichen genutzt werden. Dabei muss beachtet werden, dass die Schüler erst eine Zeit brauchen werden, zunächst sensibilisiert werden müssen, um Dinge wahrzunehmen, an denen sie sonst achtlos vorübergehen.

4.1.1. Zum Beispiel: Die erste Erkundung eines Baches³

Es ist sinnvoll, die erste Erkundung noch nicht zu stark vorzustrukturieren. Wichtig ist, dass die Schülerinnen und Schüler „ihren“ Bach zunächst erst einmal entdecken und erleben. Auf alle Fälle sollten sie über die erste Erkundung des Baches einen ausführlichen Bericht schreiben, der durch Fotos und Zeichnungen bzw. Skizzen ergänzt werden kann. Dafür muss man ihnen ausreichend Zeit lassen: Sie sollten Gelegenheit haben zuhause daran zu arbeiten und in der Schule zumindest eine Doppelstunde zur Verfügung haben. Ein Grundstock an Literatur und Nachschlagwerken kann man den Schülerinnen und Schülern bei der Auswertung zur Verfügung stellen, damit sie sich bereits erste fachliche Grundlagen erarbeiten, die dann bei weiteren Exkursionen am Bach von großem Nutzen sein können.

Statt eines Berichts kann man auch eine erste, vorläufige Kartierung des Gewässerzustands vornehmen. Eine Karte lässt sich übersichtlich gestalten und schnell erfassen. Mit Hilfe von Signaturen können wichtige Merkmale des Gewässerzustands, wie etwa der Ausbaugrad, der Zustand der Ufervegetation, Zuflüsse, Einleitungen u.ä. dargestellt werden. „Dazu wird in ein Kartenblatt der Maßstäbe 1: 10 000 oder 1: 5 000 ein ‘Kartierungsstreifen’ von ca. 1,5 cm Breite über das Gewässer gelegt. Dies lässt sich leicht machen, indem man mit Hilfe von Tipp-Ex in einer Kopie des entsprechenden Kartenbereichs die Signaturen löscht oder einen entsprechend breiten Papierstreifen darüber klebt. In diese nun freie Fläche zeichnet man links und rechts des Baches je ein etwa 5 mm breites Kartierungsband für den Uferzustand ein. In der Mitte bleibt ein Kartierungsband für den Zustand des Bachbettes frei. Vor Ort kann dann der Zustand des Bachbettes und seiner Ufer unmittelbar in dieser Vorlage dokumentiert werden.“⁴

Auch andere Vorgehensweisen beim ersten Wahrnehmen des Baches sind denkbar. So können, je nach zur Verfügung stehender Zeit, bereits erste Messungen durchgeführt werden, die aber nicht zu kompliziert oder zu umfangreich sein sollten, z.B. Temperaturmessungen oder Messungen von Gefälle, Strömung und Wasserführung. Um die Wassertemperatur zu bestimmen wird ein möglichst schlaggeschütztes Thermometer mit Zehntel Grad Einteilung benötigt. Auf quecksilberhaltige Thermometer sollte man verzichten, da bei Bruch ein giftiges Schwermetall freigesetzt wird.

³ Ausf. dazu: Vaupel, Dieter: Erkundungen und Untersuchungen am Bach. In: RAAbits Biologie. Heidelberg: RaabeVerlag, Februar 1998

⁴ Schorr, Erwin: Wir untersuchen eine Bach. Saarländische Beiträge zur Pädagogischen Praxis Heft 3. Saarbrücken: Landesinstitut für Pädagogik und Medien (LPM) 1989, S. 16.

Über die Biotopstrukturen von Gewässer und Aue entscheiden maßgeblich Strömung und Wasserführung, die auch wichtige physikalische und chemische Eigenschaften des Wassers beeinflussen. Um die entsprechenden Werte zu ermitteln und die Beziehung Gefälle - Strömungsgeschwindigkeit - Transportkraft des Wassers darzustellen, braucht man:

- ein Bandmaß, zum einen zur Feststellung der Breite und Tiefe des Gewässers, zum anderen zum Ausmessen einer festgelegten Strecke, um die Strömungsgeschwindigkeit zu ermitteln .
- eine Stoppuhr
- eine Schlauchwaage zur Bestimmung des Gefälles

Die erste Erkundung des Baches

Bei der ersten Erkundung sollt ihr den Bach möglichst in seinem gesamten Verlauf kennen lernen. Dazu unternehmen wir eine **Wanderung von der Quelle zur Mündung**. Beobachtet dabei genau und schreibt eure **Eindrücke** an Ort und Stelle auf. Ihr könnt auch **Skizzen** anfertigen oder **Fotos** machen.



1. Beschreibe den Verlauf des Gewässers!
2. Lassen sich unterschiedliche Gewässerabschnitte erkennen?
3. Was lässt sich über den Zustand des Bachbetts und des Ufers feststellen?
4. Wie sieht das Wasser aus?
5. Gibt es Lebewesen im Wasser?
6. Beschreibe die Vegetation im und am Bach?
7. Vielleicht hast du Ideen für kleine Versuche und Untersuchungen, die man am Bach durchführen kann.
8. Überlegt, was ihr als Bachpaten alles an eurem Bach unternehmen könnt.

Schreibt mit Hilfe der Fragen und eurer Notizen in der Schule einen zusammenhängenden Bericht über die erste Bachbegehung. Notiert Dinge, die euch besonders aufgefallen sind oder die euch überrascht haben.

Die Unterschiede in den einzelnen Gewässerabschnitten sollten beachtet und festgehalten werden. Das Bild, das ein Bach an den verschiedenen Stellen bietet und die Messergebnisse können der Anlass dafür sein, über die unterschiedlichen Bedingungen zu sprechen. Wenn es sich anbietet, sollte die Gelegenheit auch genutzt werden, in den einzelnen Abschnitten auf die unterschiedlichen Organismen hinzuweisen. Gerade das Entdecken von Tieren an Steinen oder anderen Gegenständen im Bach, kann für die Schülerinnen und Schüler besonders motivierend sein.

4.2. Erkundungswanderung

Eine **Erkundungswanderung** hat nach Rudolf R. Knirsch⁵ zwei Hauptmerkmale:

- „Die Kinder suchen im Gelände - je nach Alter - mit Hilfe von Karte, Stadtplan, Kompaß, Wegemarkierung oder einer von ihnen angefertigter Wegebekreibung vorher ausgewählte Anlaufpunkte. Sie sollten nicht zu weit voneinander entfernt sein: höchstens ein paar hundert Meter. Die Teilnehmer an der Erkundungswanderung müssen an jedem Anlaufpunkt neu entscheiden, wie es weiter geht. Sie wissen dabei nicht bis ins Letzte, ob sie richtig entscheiden und den richtigen Weg gewählt haben. Dabei wird eine Spannung wirksam. Mit jedem erreichten Punkt erhalten sie eine Bestätigung. Sie erleben ihr Handeln als selbstbestimmt. Auch dann, wenn sie falsch entschieden und sich ein Stück verlaufen haben.
- An den Anlaufpunkten sollen die Teilnehmer einen Sachverhalt erkunden. Da gilt es, einen Ameisenhügel oder eine Hecke in der Feldflur zu beobachten, einen alten Grenzstein zu finden und die Inschrift zu entziffern und Tausende andere Dinge.

Die Erkundungswanderung ist keine Rallye, bei der es nach der Uhr geht. Sie lässt ausreichend Zeit, auch kleine und unscheinbare Dinge am Wegesrand zu entdecken. Probieren Sie es mal! Je gründlicher Sie die Wanderung vorbereiten, desto erfolgreicher wird sie ablaufen. Ich habe Hunderte von Kindern damit begeistern können.“

4.3. Historische Spurensuche

Erkundungen müssen sich nicht auf naturwissenschaftliche oder geographische Themen beschränken. Zahlreiche **historische Spurensuchen** zur lokalen Geschichte, die von Schulklassen durchgeführt wurden, haben gezeigt, dass dies ein Weg ist, Jugendlichen neue Zugänge zu historisch-politischen Themen zu eröffnen. Solche Projekte bieten eine Möglichkeit sich aktiv-handelnd mit der Geschichte und ihren Folgen auseinanderzusetzen, Fragen zu stellen

⁵ Knirsch, Rudolf R.: Komm mit, wie machen was. Das Umweltbuch für alle, die mit Kindern leben. Münster: Ökotopia-Verlag 1990, S. 14f

und auch an Tabus zu rühren. Die meisten sichtbaren Spuren vergangener Ereignisse und Lebensformen sind zerstört. Spurensicherung, die an konkreten Lebensformen vor Ort ansetzt, kann hier - wenn auch in begrenztem Maße - entgegenwirken. Zur Auseinandersetzung mit der Vergangenheit wurden in den letzten Jahren eine Reihe von Methoden entwickelt („Oral History“). Es sind Methoden, die eigenes Handeln, Suchen, Forschen nicht nur erlauben, sondern geradezu zum Gegenstand haben. Es geht dabei immer um eine kritische Auseinandersetzung mit der herrschenden Geschichtsschreibung. Deshalb steht auch oft die Rekonstruktion der Alltagsgeschichte im Vordergrund.

4.4. Betriebserkundungen

Betriebserkundungen unterscheiden sich von Betriebsbesichtigungen dadurch, dass sich der Betrieb nicht ausführlich selbst darstellt, sondern Aktivität der Schüler auch hier - wie bei allen anderen Erkundungsformen - im Vordergrund steht. Aktiv-handelnd sollen sie sich eine Sequenz der Berufs- und Arbeitswelt erschließen. Zu einer Betriebserkundung gehören:

- Vorbereitung: Erkundungsschwerpunkte festlegen; Auswahl des Betriebes; Vorbereiten im Betrieb; in der Schule Erarbeitung spezieller Kenntnisse, die zum Verständnis des Betriebes wichtig sind; Formulieren von Frage- und Beobachtungsaufgaben; evtl. Aufteilen in Gruppen; Festlegen der Interviewer, Protokollanten; Ablauf der Erkundung festlegen; Klärung von organisatorischen Fragen (Anfahrt, Fotografierlaubnis, Verhalten im Betrieb).
- Durchführung im Betrieb: Kurzinformation über den Betrieb durch die Betriebsleitung oder sonst. Betriebsangehörigen; Erkundungsgang mit Durchführung der Arbeitsaufträge; Abschlußgespräch.
- Auswertung in der Schule: Aufarbeitung und Auswertung der Erkundung; Erfahrungen bewerten; evtl. Darstellung, Vorstellung und Diskussion der Ergebnisse mit anderen Klassen; Rückmeldung an den Betrieb.

Betriebserkundungen können unter verschiedenen Aspekten durchgeführt werden. Da man bei einer einzigen Erkundung nicht alles erfragen kann, muss man sich vorher genau überlegen, welcher Aspekt betont werden sollen und welche Gesichtspunkte eher zu vernachlässigen sind.

4.5. Erkundungsrallyes

Erkundungsrallyes haben ein spielerisches Element und betonen besonders den Wettbewerbscharakter. In der Regel bekommen mehrere Gruppen klar umrissene Erkundungsaufträge, die sie in einer bestimmten Zeit möglichst zuverlässig und vollständig zu erledigen haben. Zum Schluss werden die Ergebnisse der einzelnen Gruppen miteinander verglichen und bewertet. Die bekannteste Form ist sicher die Stadtrallye, die dazu dienen soll, dass Schüler möglichst schnell wichtige Informationen über einen (neuen) Ort sowie eine grobe Orientierung im Ort zu bekommen. Sie sind in unterschiedlichen Formen insbesondere bei Klassenfahrten sehr beliebt. Aber auch zu anderen Themen lassen sich Rallyes durchführen: Waldrallye, Museumsrallye, Burgrallye, Radrallye ... Durch den Wettbewerbscharakter ist gerade in jüngeren Klassen sehr schnell Begeisterung für das Erkundungsthema herzustellen. Die Gefahr solcher Unternehmungen liegt darin, dass der Wettbewerbscharakter überbetont wird und

dadurch eine intensive Wahrnehmung vielfältiger Eindrücke verhindert wird. Wenn man solche Rallyes durchführt, sollte man auf jeden Fall den Schülern ausreichend Zeit lassen und den Zeitfaktor bei der Bewertung unberücksichtigt lassen. Wichtig ist, dass die Ergebnisse nicht nur vom Lehrer bewertet oder bepunktet werden, sondern eine gemeinsame Auswertung und Besprechung stattfindet.

5. Vorbereitung von Erkundungen

Ganz gleich, in welchem Kontext Erkundungen durchgeführt werden, immer bedürfen sie der gezielten Vorbereitung. Dies betrifft die konkreten Absprachen, die bezogen auf das Erkundungsfeld nötig sind, die Klärung von Beobachtungs- und Erhebungsmethoden und die inhaltliche Vorbereitung und Qualifizierung der Schüler. Erkundungen können auf unterschiedliche Weise organisiert werden:

- **Alleinerkundungen** können bei relativ einfachen Beobachtungsaufgaben durchgeführt werden.
- **Gruppenerkundungen** bieten sich bei komplexeren Zusammenhängen an, die evtl. eine gegenseitige Hilfe und Unterstützung notwendig machen.
- **Großgruppenerkundungen** können aus Zeit- oder auch aus Sicherheitsgründen durchgeführt werden.

Eine Erkundung hat immer Phasen der Anspannung, der Konzentration, der Arbeit, dazwischen aber auch Leerzeiten, in denen die Schüler von anderen Dingen abgelenkt werden. Oft muss man die Lernenden dann erst wieder neu in die Arbeitssituation hineinholen, damit diese Phasen nicht zur Hauptsache werden und sachbezogene Arbeit dadurch unmöglich gemacht wird. Zum einen sollen die Schüler das Gefühl der Freiwilligkeit während ihrer Tätigkeit bei Erkundungen haben, zum anderen muß jede Gruppe auch bestimmte Verhaltensweisen für Veranstaltungen, die außerhalb der Schule stattfinden, erlernen.

- **Übungen** erleichtern das Verhalten in häufig wiederkehrenden Problemsituationen (etwa beim Überqueren der Straße oder beim Sammeln der Gruppe)
- Das Einhalten von **Absprachen** verhindert Schwierigkeiten beim Exkursionsverlauf (Wer geht zuerst, wer zuletzt? Was darf bei der Erkundung mitgenommen werden?)
- **Gebote und Verbote** müssen miteinander abgesprochen werden (z.B. um Gefahren zu vermeiden, um Schäden in der Natur zu verhindern, um Anwohner nicht zu belästigen...). Den Anteil von Geboten und Verboten sollte man aber so gering wie möglich halten.

Vom methodischen Ansatz her sind **zwei Varianten** denkbar. Entweder ist die Erkundung bereits (durch den Lehrer) weitgehend vorstrukturiert, d.h. die Teilnehmer führen bereits formulierte Erkundungsaufträge aus, oder das Erkundungsfeld sowie Schwerpunkte und Methoden werden von den Teilnehmern festgelegt. Je offener der Unterricht insgesamt gestaltet wird, desto eher werden die Schüler auch in die Planung, Durchführung und Auswertung einbezogen werden. Ganz gleich, welchen Ansatz man in seinem Unterricht vertritt, immer gilt es eine Reihe von Aspekten zu beachten, die im folgenden aufgeführt werden sollen.

5.1. Vorbereitung des Lehrers

Deutlicher als im Klassenunterricht ist jedem Lehrer, der Erkundungen durchführt, bewußt, daß seine Vorbereitung nicht nur inhaltliche Aspekte umfassen muss, sondern auch viele rechtliche und organisatorische Probleme berührt sind. Fragen nach Materialien, Geräten Hilfsmitteln und sogar schon nach der Ergebnisdokumentation machen einen Teil der Vorbereitung aus. Zur langfristigen Vorbereitung überlegt sich der Lehrer ob eine Erkundung in der Unterrichtsplanung unterzubringen und wo diese am sinnvollsten einzusetzen ist. Meist muss sich der Lehrer vor der Erkundung selbst fachlich einarbeiten. Oft ist ein vorheriger Besuch der Erkundungsstätte notwendig, um Beobachtungsschwerpunkte festzulegen, den Zeitbedarf kalkulieren und ggf. Experten gewinnen zu können, die eine Erkundung begleiten, eine Führung machen oder für Befragungen zur Verfügung stehen. Dabei sollte man genau überlegen: Wo hat der Experte seine Stellung? Schon bei der Einführung oder sollte man ihn zunächst noch außen vor lassen, bis Schüler am Gegenstand ihre Fragen selbst formuliert und erste Eindrücke gewonnen haben? Wozu brauche ich überhaupt den Experten?

Für die direkte Vorbereitung bietet die folgende Übersicht Hilfestellung. Sie wurde für Erkundungen mit biologischem Schwerpunkt aufgestellt, kann aber - mit einigen Änderungen bzw. Ergänzungen - ebenso Orientierung für Erkundungen in anderen Fächern bieten.

Organisatorisches

- **Ort der Erkundung:** Kenntnis der örtlichen Gegebenheiten und möglicher Gefahren. Kenntnis der Geländeverhältnisse, der inhaltlichen Eignung für die Erkundung. Klärung von Rechtsfragen, falls Wiesen untersucht, Gewässer genutzt werden sollen. Evtl. Absprachen mit Fachleuten treffen und Öffnungs- und Besuchszeiten erkunden.
- **Fahrt, Transport:** Transportmittel klären (Fahrzeiten, Kosten). Klären, ob alle Schüler dies Transportmittel vertragen können.
- **Kollegen, Behörde:** Konferenz und Schulleitung rechtzeitig informieren, ggf. Reiseanträge stellen. Wandererlaß (des jeweiligen Bundeslandes) beachten. Eigene Vertretung organisieren. Adressen bekanntgeben. Klären, ob ein zweiter Lehrer teilnehmen muß/kann oder Eltern. Die Rechtslage klären (die von Bundesland zu Bundesland etwas variiert).
- **Eltern:** Vor größerer Erkundungen Elternabend durchführen. Badeerlaubnis schriftlich einholen. Krankheiten erfragen (Diabetiker, Allergiker, Herzranke usw.). Medikamentierung notieren. Mit Ausländern z. B. die Essenfrage (Schweinefleisch) klären. Eltern über den Sinn der Exkursion informieren Taschengeldfrage, Rauchen, Alkohol, Freizeit.

5.2. Inhaltliche Vorbereitung

Drei **Hauptfragen** stehen bei der inhaltlichen Vorbereitung im Mittelpunkt:

- Was soll durch die Erkundung erreicht werden?
- Welche Mittel stehen hierfür zur Verfügung?
- Wie soll das Ergebnis gesichert, bzw. dokumentiert werden?

Diese Fragen hat sich zunächst der Lehrer selbst zu stellen und zu beantworten. In den Vorbereitungsprozess sollte er aber die Schüler bereits einbeziehen. Er muss folgende Punkte beachten und Fragen durchdenken:

- Zahl der Teilnehmer (wichtig für die Objekte und den Stil der Erkundung)
- Alter, Zahl der Jungen und Mädchen (wichtig für die Sprache und die Interessen)

- Haben die Teilnehmer bereits an einer Erkundung teilgenommen? Welche Kenntnisse kann ich voraussetzen?
- Was will ich vermitteln? Was soll erarbeitet werden? Wie mache ich die Gegenstände so interessant, daß sie weder langweilig noch unverständlich erscheinen? Was können die Schüler durch Arbeitsaufträge selber erarbeiten? (Überschütten mit Informationen ist verkehrt, selber erarbeiten lassen; Diskussion setzt Grundwissen voraus).
- Welche Wanderstrecke ist zumutbar? (Zustand der Wege, Straßen, Witterungsverhältnisse)
- Welche Zeitspanne kann ich für die Erkundung planen, ohne die Konzentration der Teilnehmer zu überfordern? (Ohne Pause höchstens 2 Stunden). Wo werden Pausen gemacht?
- Welche Fragen können gestellt werden?
- Wodurch erreiche ich die Konzentration der Schüler? (Pausenlose Information oder Arbeit am gleichen Gegenstand ermüdet, Gruppenprobleme werden bedeutsam, ebenso eine ungünstige Wegstrecke.)
- Welche Pflanzen, Tiere, Zusammenhänge werden uns begegnen?
- Was bietet der Erkundungsort an Möglichkeiten zum Erreichen der Unterrichtsziele? (Reicht die eigene Kenntnis des Erkundungsortes aus? Welche Hilfsmittel - Karten, Prospekte, Abbildungen - können das Kennenlernen erleichtern? Welche Teilthemen bieten sich an? Welche Einschränkungen gibt es in bezug auf den Naturschutz? Welche Ablenkungen, die vom Thema wegführen könnten, gibt es)
- Wie soll die Arbeit am Erkundungsort durchgeführt werden? (Demonstration durch den Lehrer, durch Experten, durch einzelne Schüler oder Schülergruppen? Welche Sozialform bietet sich bei der Erkundung an?)
- Was soll von der Erkundung mit nach Hause/ in die Schule genommen werden? (Auch lebende Tiere? Verstößt das nicht gegen den Naturschutz? Wo kann man sie später wieder aussetzen?)
- Wie soll die Auswertung der Erkundung? (Nachbereitung in Form einer Hausaufgabe? Zusammentragen von Protokollen und Berichten der Arbeitsgruppen? Zusammenstellung einer Ausstellung?)
- Gesamtziel: Wie erreicht man es, unmittelbaren Kontakt zur Natur zu schaffen, die Natur mit allen Sinnen zu erleben und die Schüler für ihre Umwelt und unser aller Umweltprobleme zu sensibilisieren?

5.3. Vorbereitung der Schüler

Für das **Gespräch mit den Schülern** in der Klasse sind die folgenden Punkte besonders beachtenswert:

- Thema und Ziel der Unternehmung.
- Evtl. Bildung von Gruppen, Zusammensetzung der Gruppen.
- Erarbeitung oder Verteilung überschaubarer Arbeitsaufgaben und klar definierter Aufträge.
- Ausgabe erforderlicher Arbeitsgeräte und Arbeitshilfen, z. B. Bestimmungsbücher, Ferngläser, Lupen, Sammelgefäße (Tüten), Tonband, Kescher usw.
- Mitbringen von Schreibunterlagen, Schreibzeug und Papier.
- Hinweis auf zweckmäßige Kleidung.
- Besprechen oder sogar Einüben des Verhaltens an Problemstellen, (Wegweisern, Straßenübergängen).
- Absprachen treffen zum Verhalten in der Landschaft.

- Besprechen wie die Ergebnisse fixiert werden sollen. (Protokoll, Gesamtdokumentation, Foto-Dokumentation, Zeichengruppe)
- Evtl. Einüben des Umgangs mit Karte (Meßtischblatt) und Kompaß.
- Hinweis auf Naturschutzprobleme, die im Verlaufe der Wanderung voraussehbar sind

Um Erkundungen sinnvoll durchzuführen, sollten die Arbeitstechniken, die bei der Durchführung zur Anwendung kommen, zumindest ansatzweise beherrscht werden. In der Grundschule und der Orientierungsstufe wird man dabei natürlich andere Maßstäbe anlegen müssen, als in der Sekundarstufe I und II. Schritt für Schritt müssen, ganz gleich in welcher Altersstufe, Qualifikationen im Bereich der Methodenkompetenz entwickelt werden. Hierzu gehören z.B. die Möglichkeit, gezielt zu beobachten, der Umgang mit Fragebögen, Interviewtechniken, das Anfertigen von Protokollen und Skizzen usw. Diese Techniken müssen einerseits im „Normalunterricht“ aufgebaut werden, damit bei Erkundungen mit ihnen gearbeitet werden kann, andererseits werden sie bei jeder Erkundung ständig weiterentwickelt. Die Schüler sollten vom Lehrer inhaltlich, methodisch und auch emotional auf die Erkundung vorbereitet werden.

6. Durchführung von Erkundungen

Der beste Garant für einen reibungslosen Verlauf einer Erkundung ist natürlich eine gute und gründliche Vorbereitung, die verhindert, dass Probleme auftauchen, die dann während der Erkundung unlösbar sind. Dennoch tauchen bei einem solchen Vorhaben immer wieder neue Fragen auf. Diese können sich einerseits auf inhaltliche Dinge beziehen, andererseits gibt es aber auch unvorhergesehene Ereignisse: Eine Gruppe hat z. B. ihr Bestimmungsbuch verloren, jemand hat seine Verpflegung oder seine Gummistiefel vergessen, der dringend benötigte Fragebogen ist auf dem Schreibtisch liegengeblieben oder andere Ereignisse, die den Ablauf stören. Obwohl der Lehrer wachen Auges und Ohres auf solche Dinge achten muß, sollte er immer das Ziel verfolgen, während der Exkursion so weit wie möglich zurückzutreten und Eingriffe so lange zu vermeiden, wie sich die Arbeit in die geplante Richtung entwickelt. Nach der Erkundung lässt sich dann über Fehlverhalten, Verbesserungen des Arbeitsablaufes viel entspannter sprechen.

6.1. Emotionale Aspekte

Unter **emotionalen Gesichtspunkten** sollte folgendes bei der Durchführung von Erkundungen beachtet werden:

- Kinder und Jugendliche erleben die Erkundung ganzheitlich, d.h. es stellen sich immer auch Gefühle ein, die das Geschehen beeinflussen.
- Motivation durch: Reiz des Unbekannten, Andersartigkeit der Leistung, Praxisanwendung von Gelerntem, Profilierung als Gruppenmitglied, freiwillige Gruppenbildung.
- Mögliche Motivationsverringering durch: Fremdheit der Aufgabe, Zweifel an körperlicher Leistungsfähigkeit, Angst vor eigenem Versagen oder Versagen der Gruppe.
- Überforderungen müssen vermieden werden. Man darf bei einer Erkundung Kinder und Jugendliche nicht „zuschütten“. Ihnen muß zunächst einmal Gelegenheit gelassen werden, Barrieren abzubauen, selbständig wahrzunehmen, zu beobachten, zu sammeln (auch Ein-

drücke), zu dokumentieren, berichten, zeichnen und auch ihre ganz eigenen Fragen zu formulieren. Der beste Weg: Schülerfragen zum Ausgang nehmen.

- Erkundungen sollten nicht ausschließlich darauf abzielen, Wissen zu erwerben, sondern „die Wahrnehmungsfähigkeit des Menschen und seine Fähigkeiten, sich darüber in verschiedener Weise auszudrücken, in den Mittelpunkt stellen.
- Positive Gefühle müssen betont werden. Guttuende und bestärkende Erlebnisse erzeugen eher dauerhafte Zuwendung zu Menschen und zur Natur und fördern Aufmerksamkeit und Motivation als negative Gefühle.
- Die Schüler nicht durch zu langen Aufenthalt, zu lange Wanderstrecken oder etwa durch stereotype Wiederholungen ermüden. Eher durch Szenenwechsel und Überraschungen Aufmerksamkeit erzeugen
- Erholungs- und Entspannungsphasen einplanen. Angenehme Erlebnisse mit der Erkundung verbinden: z.B. ein Picknick in die Erkundung einbetten, einen Grillnachmittag, eine Spielaktion, eine Schwimmbandbesuch...
- Es sollte ein Klima des Vertrauens und der Sympathie der an Erkundungen teilnehmenden Personen untereinander und zu dem, was sie erleben, erzeugt werden.
- Wichtig ist, daß man auch ausreichend Spaß bei der Durchführung von Erkundungen hat. Verkrampfung hat dem Lernen noch nie gutgetan. Also: locker bleiben, dann fällt es leichter, auch wieder die Schüler zu sammeln und zu konzentrieren, wenn es darauf ankommt.
- Komplexe Erlebnisbereiche können durch Reduktion der Wahrnehmungsfülle und durch schrittweises Nachvollziehen so gegliedert werden, daß die Intensität gesteigert wird (z.B. etwas erfühlen, erriechen...).

6.2. Erkundungsprogramm

Das **Erkundungsprogramm** bzw. der „Fahrplan“ sollte so gestaltet werden,

- dass nicht zuviel auf einmal wahrgenommen, beobachtet, besichtigt oder begutachtet werden muss,
- dass Zeit zum Luftholen, für Pausen, für Eigeninitiative der Schüler, eventuell auch zum Spielen bleibt,
- dass unvorhergesehene Ereignisse oder Erkundungsgegenstände in den Fahrplan integriert werden können,
- dass man die Schüler nicht überfordert. Oft gilt: Weniger wäre mehr gewesen - „Wiederentdeckung der Langsamkeit“.

Ablaufschema einer Erkundung: Idee – Planung – Durchführung - Auswertung

- o **Idee:** Schüler und/oder Lehrer haben eine Erkundungsidee und stellen dies Idee in der Lerngruppe vor
- o **Entscheidung:** Schüler und/oder Lehrer entscheiden sich dafür, eine Erkundung durchzuführen
- o **Einstieg:** Motivation, Erwartungen, Vorwissen, Einstellungen werden ermittelt/formuliert
- o **Vorklärung:** Abwägen von Erkundungsabsichten, -möglichkeiten und -formen.

- o **Planung:** Festlegung und Verteilung der Arbeitsschritte und Verantwortlichkeiten
- o **Durchführung** der Erkundung: Beobachtung, Untersuchung, Befragung, Gespräche...
- o **Erkundungseindrücke:** Erlebnisse, Bewertungen, erste Präsentation von Ergebnissen
- o **Dokumentation:** Auswertung, Aufbereitung, und Veranschaulichung von Ergebnissen, Zusammenfassung
- o **Veröffentlichung:** Vorstellen der Erkundungsergebnisse im Klassenplenum, in der Schule oder der Öffentlichkeit
- o **Reflexion:** Prüfung der Ergebnisse, Methoden und des Arbeitsverhaltens. Wurden die Ziele/Absichten erreicht? Welche Konsequenzen ergeben sich?
- o **Schlußüberlegung:** Bedeutung der Erkundung für die eigene Einstellung und das eigene Verhalten.

6.3. Rechtsproblematik von Erkundungen

Bei vielen Erkundungen sind Rechtbelehrungen ein Bestandteil der Vorbereitung. Wichtig ist es, sich die aktuelle Fassung der **Erlasse und Verordnungen** zur Aufsichtspflicht und zur Teilnahme von Schülern an Veranstaltungen außerhalb der Schule („Wandererlass“) zu beschaffen. Generell gilt, dass es zu den Pflichten der Lehrer gehört, die ihnen anvertrauten Schüler zu beaufsichtigen, um Schaden zu verhüten. Aufsichtspflicht besteht sowohl gegenüber minderjährigen als auch gegenüber volljährigen Schülern. Sie ist zeitlich und räumlich durch den schulischen Bereich begrenzt. Sie erstreckt sich bei Erkundungen zeitlich auf die Dauer sowie auf eine angemessene Zeit vor und nach der schulischen Veranstaltung. Räumlich beschränkt sie sich auf den Ort der Schulveranstaltung. Die Aufsichtspflicht wird von drei wesentlichen Komponenten bestimmt: Sie muss kontinuierlich, aktiv und präventiv sein.

- **Kontinuierliche** Beaufsichtigung heißt, dass die Aufsicht grundsätzlich ununterbrochen ausgeübt werden muss. Da der Lehrer jedoch nicht ständig alle Schüler „im Auge“ haben kann, ist es zumindest erforderlich, dass sich alle Schüler durch seine Anwesenheit beaufsichtigt fühlen müssen.
- **Aktiv** ist die Aufsichtsführung dann, wenn der Lehrer darauf achtet, dass seine Warnungen und Weisungen auch eingehalten werden und er Verbote durchsetzt.
- Letztlich muss die Aufsicht noch **präventiv**, d.h. umsichtig und voraussichtig sein. Hierzu zählt z.B., dass der Lehrer mögliche Gefahren eines Erkundungsortes vorher erkundet und die Schüler darauf vorbereitet.

Über die Beachtung der jeweiligen Einzelvorschriften hinaus, bestimmt sich der Umfang der erforderlichen Fürsorge- und Aufsichtspflicht jeweils nach dem Maß, in dem die Schüler Beaufsichtigung bedürfen. Jede Aufsichtsführung hat sich an der Erziehung zur Selbständigkeit und Mündigkeit der Schüler zu orientieren. Die zu ergreifenden Maßnahmen müssen daher dem Alter und der Entwicklung der Schüler angepasst werden. Bei allen Veranstaltungen, die außerhalb der Schule durchgeführt werden, sind besondere Vorschriften zu beachten. Dazu gehört die bereits angesprochene gründliche Vorbereitung der Lehrer und der übrigen Aufsichtskräfte sowie eine eingehende Besprechung mit den Schülern. Die Erziehungsberechtigten sollte man informieren und bei besonderen Vorhaben, wie etwa einer Erkundung, die mit dem Rad durchgeführt wird, ist deren schriftliche Erlaubnis einzuholen. Die geplanten Veranstaltungen sollen im Unterricht vorbereitet und ihr technischer Ablauf erörtert und festgelegt

werden. Zur Vorbereitung unter rechtlichen Gesichtspunkten gehört auch, den Schülern die entsprechenden Verhaltensmaßregeln zu geben und sie mit besonderen Gefahren vertraut zu machen. Dies ist gegebenenfalls während der Veranstaltung zu wiederholen.

7. Auswertung von Erkundungen

Die Auswertung und/oder Nachbereitung einer Erkundung ist bereits in der Vorbereitung angelegt. Die Auswertung ist umso schwieriger, je differenzierter die Arbeitsaufträge waren und je mehr Gruppen tätig wurden. Allerdings gestaltet sich gerade dann die Auswertung für die Schüler interessanter und die Ergebnisse anderer Gruppen haben einen wichtigen Neuigkeitswert für die Gesamtgruppe. Nicht in jedem Falle ist eine Erkundungsauswertung erforderlich. Erkundungen können auch als der abschließende Höhepunkt einer Unterrichtseinheit betrachtet werden. In der Regel bietet sich jedoch eine gründliche Auswertung an.

Die Auswertung lässt sich in folgende Schritte gliedern:

- Versorgen, Ordnen und Ausstellen der mitgebrachten Materialien (Pflanzen, Steine, ...)
- Erkundungseindrücke: Erlebnisse und Bewertungen, erste kurze Präsentation von Ergebnissen
- Zusammenfassung, Aufbereitung und Veranschaulichung der (Teil-)Ergebnisse.
- Vorstellen und/oder vergleichen der Arbeitsergebnisse
- Klärung von offenen Fragen in einer Nachbesprechung
- Fixieren der Arbeitsergebnisse und/oder Zusammenstellung einer Erkundungsdokumentation
- Reflexion: Bedeutung der Erkundung, Überprüfung der Methoden und des Arbeitsverhaltens.

Wie kann man Ergebnisse von Erkundungen darstellen?

- o Berichte anfertigen
- o Materialien zusammenstellen
- o Dokumentationen, Informationssammlungen erstellen
- o Wandzeitungen gestalten
- o Plakate entwerfen
- o Collagen anfertigen
- o Flugblätter gestalten
- o Geschichten schreiben
- o Reportagen oder Hörspiele schreiben und umsetzen;
- o Foto-, Bilder-, Dia-Reihen, Video-Sequenzen erstellen
- o einen Leitfaden, einen Katalog, einen Prospekt, eine Broschüre erstellen
- o eine (illustrierte Zeitung zusammenstellen
- o Bildergeschichten zusammenstellen
- o einen Comic entwickeln
- o Lieder texten, Gedichte schreiben

- o eine Pro- und Contra-Debatte, ein Streitgespräch führeno Spiele entwickeln (Brett- und Würfelspiele)
- o eine Talk-Show durchführen
- o Thesen formulieren, konträre Meinungen gegenüberstellen
- o Aufgaben für Mitschülerinnen und Mitschüler formulieren
- o einen Lückentext und das dazugehörige Kontrollblatt entwerfen
- o Übungen zur Wiederholung und Vertiefung ausdenken
- o eine Fragenkartei (mit Lösungen) anlegen
- o Fehlergeschichten schreiben
- o Rätsel entwerfen (Kreuzwort-, Silben-, Balkenrätsel, Rätselschlangen)
- o ein Quiz, ein Ratespiel entwickeln
- o ein Puzzle anfertigen
- o ein Modell basteln
- o eine Ausstellung gestalten
- o (Leser-)Briefe schreiben
- o Eingaben machen, Anfragen richten
- o Beiträge für die Schulzeitung schreiben
- o Unterschriftenaktionen durchführen
- o einen Infostand gestalten.

Die gemachten Erfahrungen werden in der Regel am nächsten Tag aufgegriffen, in den inhaltlichen Zusammenhang eingeordnet, systematisiert und verschriftlicht. Dabei sollte man sich phantasievollere Formen als einen Bericht zum Thema „Was ich bei ... erlebte“ einfallen lassen. Die aufwendigste Form der Auswertung ist die Anfertigung einer Erkundungsdokumentation: Eine Klassenzeitung, ein Beitrag für die Schülerzeitung, eine Wandzeitung, eine Ausstellung, eine Foto-Reportage, eine Berichterstattung auf dem Elternabend, eine Diavorführung, eine Videodokumentation usw.. Im Anschluss an eine Erkundung können Teilthemen oder auch Fragen formuliert werden, die richtungsweisend für den nachfolgenden Unterricht sind, so daß man immer wieder auf die bei der Erkundung gemachten Erfahrungen zurückkommen kann. Dies bietet sich insbesondere an, wenn eine Erkundung am Anfang einer Unterrichtssequenz steht.

8. Vorbereitung, Durchführung und Auswertung von Erkundungen

Vorbereitung

Lehrer:

Lang- und kurzfristige Vorbereitung der Erkundung:

- Wegstrecke
- Zeitbedarf
- Verkehrsmittel (Kosten)
- Kleidung, Proviant, Pausen, Treffpunkte

- Inhalte, Themen, Besonderheiten
- Gefahren für Objekt und/oder Schüler?
- Lageplan, Informationsmaterial, Gesprächspartner

an der Schule:

- Termin/ Ausweichtermin (wetterabhängig?)
- Schulleitung: Information, Antrag, Genehmigung
- Eltern: Information (Thema, Ziel, Weg, Zeit, Ausrüstung)
- Kollegen:
 - o Information (fächerübergreifender Unterricht?)
 - o Begleitung/ Aufsicht/ Vertretung, Stundenplanänderung, Fahrschüler, Heimkehr
- Öffentlichkeit:
 - o Presse benachrichtigen?
 - o Eltern einladen?

Klasse:

- Ziel
- Zeit, Gebiet
- Themen, Aufgaben, Gruppen, Arbeitsmittel
- Verhalten: auf dem Weg, Sichtkontakt, Abmeldepflicht, Aufsicht, Pausenregelung, Vorstellung der Klasse, Dank an Gesprächspartner, Heimkehr

Durchführung vor Ort

- Klasse abzählen, Ausrüstung
- Verhalten, Aufgaben, Weg, Ziel nochmals ansprechen
- Arbeitszeit, Arbeitsgebiet, Arbeitsgruppe, Geräte
- Betrachten, beobachten, messen, zählen, kartieren, zeichnen, wiegen, bestimmen, untersuchen, sammeln, vergleichen, befragen, schreiben, fotografieren, filmen, protokollieren
- Arbeitsblatt, Notiz, Foto, Tonband, Video-Kamera
- Arbeitsschritte, Pausen, Abschluss, Dank, Heimweg
- Klasse abzählen

Auswertung/ Nachbereitung

- Material sichten, ordnen, zusammenstellen, versorgen
- Klärung offener Fragen
- Vorstellung, Vergleich und Diskussion der Ergebnisse
- Darstellung, Dokumentation: Vortrag, Wandzeitung, Ausstellung, Pressebericht, Elternabend, Schülerzeitung...