

# Der Zoo als Thema im Sachunterricht unter besonderer Berücksichtigung des außerschulischen Lernens

## Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung.....	3
<i>I. Sachanalytischer Teil</i> .....	5
2. Zoologische Gärten .....	5
2.1. Historische Entwicklung .....	6
2.2. Aufgaben und Ziele .....	10
2.2.1. Erholung und Freizeitgestaltung.....	10
2.2.2. Bildung und Erziehung .....	11
2.2.3. Natur- und Artenschutz .....	12
2.2.4. Forschung und Wissenschaft .....	14
2.3. Der Zoo Hannover .....	18
2.3.1. Geschichte .....	18
2.3.2. Heute.....	22
2.4. Didaktische Thesen zum Unterricht im Zoo .....	26
3. Tiere im Zoo .....	31
3.1. Merkmale der Säugetiere.....	31
3.2. Ordnungen und Familien der ausgewählten Säugetiere.....	34
3.2.1. Die Rüsseltiere (Proboscidea).....	35
3.2.2. Die Herrentiere oder Primaten (Primates) .....	37
3.3. Die ausgewählten Säugetiere .....	42
3.3.1. Der Asiatische Elefant ( <i>Elephas maximus</i> ) .....	42
3.3.2. Der Orang-Utan ( <i>Pongo pygmaeus</i> ).....	49
3.4. Merkmale von Vögeln .....	55
3.5. Ordnung und Familie des ausgewählten Vogels.....	59
3.5.1. Die Pinguine ( <i>Sphenisciformes</i> ) .....	59
3.6. Der ausgewählte Vogel.....	63
3.6.1. <i>Spheniscus demersus</i> (Der Brillenpinguin) .....	63
<i>II. Didaktischer Teil</i> .....	67
4. Aufgaben und Ziele des Sachunterrichts.....	67
4.1. Allgemeine Aspekte .....	67
4.2. Kriterien zur Themenauswahl .....	70
4.3. Prinzipien des Sachunterrichts .....	74
4.4. Der Perspektivrahmen .....	78
4.4.1. Zur Entstehung des Perspektivrahmens .....	78
4.4.2. Die Konzeption des Perspektivrahmens.....	80
4.4.3. Das Bildungspotential der fünf Perspektiven.....	82
5. Außerschulische Lernorte.....	87
5.1. Definition.....	87
5.1.1. Primäre Lernorte .....	87
5.1.2. Sekundäre Lernorte.....	88
5.1.3. Integrale Lernorte.....	89

5.1.4. Komplementäre Lernorte.....	89
5.2. Motive und Begründungen für außerschulisches Lernen.....	89
5.2.1. Veränderte Kindheit.....	94
5.2.2. Konsequenzen für die Schule .....	102
5.3. Anforderungen beim außerschulischen Lernen .....	107
5.4. Gestaltung des außerschulischen Lernens im Unterricht.....	109
5.4.1. Der didaktische Ort.....	109
5.4.2. Kontaktformen.....	110
5.4.3. Ablauf des außerschulischen Lernens .....	112
<i>III. Unterrichtseinheit .....</i>	<i>116</i>
6. Unterrichtseinheit „Tiere im Zoo“ .....	116
6.1. Situation der Schule.....	116
6.2. Situation der Klasse .....	119
6.3. Didaktische Analyse.....	121
6.4. Gliederung der Unterrichtsstunden .....	126
6.5. Einzelstunden .....	127
6.5.1. Unterrichtsplanung für den 06.10.2005 .....	127
6.5.2. Unterrichtsplanung für den 07.10.2005 .....	136
6.5.3. Unterrichtsplanung für den 10.10.2005 .....	141
6.5.4. Unterrichtsplanung für den 11.10. 2005 .....	153
6.5.5. Unterrichtsplanung für den 12.10. 2005 (2. Stunde).....	162
6.5.6. Unterrichtsplanung für den 12.10.2005 (5.Stunde).....	170
6.6. Gesamtreflexion.....	176
<i>IV. Fragebogen zum Thema „Außerschulische Lernorte“ .....</i>	<i>178</i>
7. Fragebogen zum Thema „Außerschulische Lernorte“ .....	178
7.1. Vorstellung des Fragebogens .....	178
7.2. Begründung der Fragen / Erwartete Ergebnisse.....	181
7.2.1. Begründung der Fragen .....	181
7.2.2. Erwartete Ergebnisse .....	183
7.3. Darstellung der Ergebnisse.....	184
7.3.1. Allgemein .....	184
7.3.2. Häufigkeit des Besuchs außerschulischer Lernorte .....	186
7.3.3. Persönliche Gründe für die Durchführung von Exkursionen.....	188
7.3.4. Veranstaltungszeitpunkt nach Schulform .....	191
7.3.5. Veranstaltungsorte .....	192
7.3.6. Veranstaltungsgründe .....	198
7.3.7. Planung einer Exkursion .....	201
7.4. Zusammenfassung und Resümee .....	202
8. Schlussbetrachtung.....	203
9. Literaturverzeichnis .....	206
10. Abbildungsverzeichnis.....	212

## 1. Einleitung

Schon als Kind bin ich gerne in Zoos oder Tierparks gegangen. Ich kann mich erinnern, dass wir früher fast jeden Sonntag im Tierpark in Neuhaus, in Hardeggen oder in der Sababurg waren. Dort konnte man den Tieren in den Streichelanlagen immer sehr nahe kommen, sie füttern und streicheln. Im Zoo Hannover waren wir leider nicht so oft, da er doch gut zwei Stunden Fahrt von uns zu Hause entfernt ist. Daher musste ich nicht lange überlegen, als ich mich im Rahmen meiner Examensarbeit für einen außerschulischen Lernort entscheiden musste. Ursprünglich dachte ich daran, verschiedene Lernorte außerhalb der Schule vorzustellen. Mein betreuender Professor machte mich dann allerdings darauf aufmerksam, dass man diese Lernorte nicht nur vorstellen, sondern auch besuchen sollte. Da ein Besuch eines außerschulischen Lernortes ohne den dazugehörigen Unterricht wenig sinnvoll ist und wahrscheinlich nur sehr wenige Lehrer und Lehrerinnen bereit sind, einen außerschulischen Besuch zu planen, an welchem ich teilnehmen könnte, entschloss ich mich, mich auf einen außerschulischen Lernort zu beschränken und diesen mit einer Unterrichtseinheit zu verknüpfen. Der Lernort ‚Zoo‘ war schnell gefunden und auch bei der Suche nach der passenden Klasse hatte ich keine Probleme. Während meines Fachpraktikums im Sachunterricht lernte ich die damalige Klasse 3c der Grundschule in Gronau und ihre Klassenlehrerin Frau Scholz kennen. Da wir uns gegenseitig sympathisch waren und es die Zeit zuließ, ergab es sich, dass ich zusammen mit zwei anderen Studenten, den Lehrerinnen Frau Scholz, Frau Webb und Frau Scharte mit ihren jetzigen vierten Klassen im September auf Klassenfahrt nach Hohegeiß fuhr. Während eines ersten Vorbereitungstreffens fragte ich Frau Scholz, ob es möglich wäre, eine Unterrichtseinheit zum Thema ‚Zoo‘ in ihrer Klasse durchzuführen. Sie sagte sofort zu, da es an der Schule üblich ist, dass jede Klasse einmal während ihrer Grundschulzeit in den Zoo nach Hannover fährt. Die Klasse 4c hatte dies zu diesem Augenblick noch nicht getan und würde dies nun mit mir tun. Frau Scholz überlies mir die komplette Vorbereitung, sodass ich eigene Erfahrungen sammeln konnte, stand mir aber mit Rat und Tat zur Seite, so dass ich sie immer um Unterstützung bitten konnte. Neben dieser Unterrichtseinheit enthält diese Examensarbeit zusätzlich eine Auswertung eines Fragebogens zum Thema ‚Außerschulische Lernorte‘. Die Idee, Lehrer über ihr Verhalten und ihre Beziehung bezüglich außerschulischer Lernorte

zu befragen, fand ich sehr interessant und konnte mir gut vorstellen, die Ergebnisse dieser Umfrage in der Examensarbeit vorzustellen. Dieser Fragebogen eröffnet die Möglichkeit zu sehen, ob und in welchem Umfang die Theorie in der Praxis umgesetzt wird. Ich gehe davon aus, dass in der Literatur zahlreiche Gründe für außerschulisches Lernen genannt werden, die den Lehrerinnen und Lehrern auch bekannt sind. Jedoch denke ich, dass sie mit ihrer Klasse nicht sehr häufig die Schule verlassen. Gründe dafür hoffe ich in der Auswertung der Fragebögen zu finden.

Die Arbeit gliedert sich grob in vier Abschnitte. Nach der Einleitung folgt zunächst ein sachanalytischer Teil, unter dem man Sachinformationen zum Zoo (Kapitel 2) und den jeweiligen Tieren der Unterrichtseinheit (Kapitel 3) findet. Das Kapitel über den Zoo gliedert sich in einen allgemeinen Teil mit der historischen Entwicklung der Zoologischen Gärten (Kapitel 2.1.) und den Zielen und Aufgaben (2.2.), denen sich Zoologische Gärten in der Regel verschrieben haben und einem speziellen Teil (Kapitel 2.3.), in dem es um die historische Entwicklung (2.3.1.) und dem heutigen Zustand (2.3.2.) des Zoos in Hannover geht. Kapitel 3 stellt die Tiere der Unterrichtseinheit genauer vor. Dabei erfolgt in Kapitel 3.1. eine kurze Einführung in die Merkmale der Säugetiere, der Tierklasse Wirbeltiere, zu der zwei der drei Tiere, nämlich der asiatische Elefant und der Orang-Utan, gehören. Die Ordnungen der ausgewählten Säugetiere werden in den Kapiteln 3.2.1. (Rüsseltiere) und 3.2.2. (Herrentiere) genauer beschrieben, bevor im Anschluss daran das jeweils ausgewählte Tier vorgestellt wird (3.3.1. Asiatischer Elefant und 3.3.2. Orang-Utan). Das letzte Tier, der Brillenpinguin, gehört zur Wirbeltierklasse der Vögel und wird daher ab Kapitel 3.4. in gleicher Weise wie die Säugetiere behandelt. In Kapitel 3.4. wird zunächst ein Überblick über die Merkmale der Vögel gegeben, in Kapitel 3.5. wird die Ordnung der Pinguine besprochen und in Kapitel 3.6. werden spezielle Informationen über den Brillenpinguin angeführt. An diesen sachanalytischen Teil schließt sich der didaktische Teil an. Dieser umfasst einen sachunterrichtlichen und einen thematischen Schwerpunkt. In Kapitel 4 geht es zunächst um die Aufgaben und Ziele des Sachunterrichts, die sich wiederum in 4 Unterkapitel gliedern (4.1. Allgemeine Aspekte, 4.2. Kriterien zur Themenauswahl, 4.3. Prinzipien des Sachunterrichts und 4.4. Der Perspektivrahmen). Dabei wird an gegebener Stelle

das Thema der Unterrichtseinheit beispielhaft in die Dimensionen nach Walter Köhnlein und den Perspektiven des Perspektivrahmens eingeordnet. Danach folgt das didaktische Schwerpunktthema ‚Außerschulische Lernorte‘. Nach einem Überblick über den Begriff (Kapitel 5.1.) werden in Kapitel 5.2. die Motive und Begründungen für außerschulische Lernorte aufgezeigt. Hierbei wird besonderer Schwerpunkt auf den Aspekt der ‚Veränderten Kindheit‘ gelegt. Dabei werden jedoch nur Autoren in die Argumentation miteinbezogen, die eine Veränderung in der Kindheit sehen und daher in diesem Zusammenhang von einer ‚Veränderten Kindheit‘ sprechen. Andere Autoren, die diese Meinung nicht vertreten, werden hier aus argumentatorischer Sicht nicht beachtet. Unter Kapitel 5.4. finden sich Anregungen für die Gestaltung des außerschulischen Lernens und die Platzierung des Lernortes in der Unterrichtseinheit. Kapitel 6 bildet die Unterrichtseinheit zum Thema ‚Tiere im Zoo‘, die ich in der vierten Klasse der verlässlichen Grundschule in Gronau durchgeführt habe. Sie enthält die Schul- und Klassensituation (Kapitel 6.1.; 6.2.), die Didaktische Analyse (Kapitel 6.3.) sowie die Einzelstunden mit Lernzielen, Verlaufsplanung, Methodischer Analyse, Arbeitsblätter und Reflexion (Kapitel 6.5.) Den Abschluss bildet die Gesamtreflexion zur Unterrichtseinheit (Kapitel 6.6.). Der vierte Teil der Arbeit widmet sich den Ergebnissen der Befragung. Hierbei wird zunächst der Fragebogen vorgestellt (Kapitel 7.1.) und die Fragen begründet (Kapitel 7.2.) Daran anschließend erfolgt die Vorstellung der Ergebnisse in Kapitel 7.3., abgeschlossen wird dieser Abschnitt mit einer Zusammenfassung (Kapitel 7.4.) der Ergebnisse. Die Examensarbeit schließt in Kapitel 8 mit einer Schlussbemerkung. Die Abbildung des Deckblattes stammt aus dem Buch von *Karheinz Burk* und *Claus Claussen* mit dem Titel „Lernorte außerhalb des Klassenzimmers I. Didaktische Grundlegungen und Beispiele“. Zu finden ist es dort ebenfalls auf dem Deckblatt des Buches.

## ***I. Sachanalytischer Teil***

### **2. Zoologische Gärten**

Das Wort ‚Zoo‘ ist die international gebräuchliche Abkürzung für ‚Zoologischer Garten‘ und gilt fast in allen Sprachen. Unter einem Zoo bzw. einem Zoologischen Garten wird „ein wissenschaftlich geleitetes Unternehmen verstanden, eine

gemeinnützliche kulturelle Institution, in welcher Wildtiere nach den Grundsätzen der Tiergartenbiologie der Nachwelt erhalten bleiben.“<sup>1</sup>

Ein Zoo hat die Aufgabe „repräsentative Vertreter des Tierreichs in beschränkter Zahl auszuwählen und diese in natürlichen Sozialverbänden (Familien und Gruppen) unter möglichst natürlichen Bedingungen in gefälliger Weise zu präsentieren und zu züchten.“<sup>2</sup>

Unterschieden wird in Zoologische Gärten, welche einen Querschnitt durch die heute lebende Tierwelt zeigen, in Tierparks oder Tiergärten, diese zeigen ebenfalls Tiere aus aller Welt, legen jedoch größeren Wert auf eine Einbettung der Gehege in eine Garten- oder Parklandschaft, Wildparks zeigen einheimische Tiere in einer wald- oder parkartigen Gegend und Safariparks, welche Tiere in einem riesigen Gelände halten, das mit Autos oder Bussen durchfahren wird.<sup>3</sup>

## 2.1. Historische Entwicklung

Die wohl älteste und bekannteste Anlage, die mit unseren heutigen Zoos vergleichbar wäre, ist der so genannte ‚Park der Intelligenz‘, welcher 1150 v. Chr. von dem Fürsten Wen-wang, einem Ahnherr der Tschen-Dynastie, in China geschaffen wurde.<sup>4</sup> Doch auch schon im alten Rom wurden von Kaiser Nero von 54 bis 68 n. Chr. 400 Bären, 300 Löwen und mehrere Elefanten gehalten. Eine derart große Anzahl von Tieren wurde damals allerdings nicht zur Schau gestellt, sondern diente der Unterhaltung in grausamen Tier- bzw. Gladiatorenkämpfen.<sup>5</sup> In Ägypten symbolisierten Tiergärten die Macht des jeweiligen Herrschers wie etwa Thutmosis III. oder Ramses II. Die ägyptische Herrscherin Hatschepsut ließ um 1500 v. Chr. den ‚Garten des Ammon‘ errichten. Hier lebten Wasserböcke, Gazellen, Affen, Strauße, eine Giraffe und ein Elefant.<sup>6</sup> Es war keine Seltenheit, dass Fürsten, Könige oder Kaiser Zoos besaßen bzw. sie gründeten. Im Gegenteil: Viele Zoologische Gärten beruhen auf Ideen der Fürsten. So auch der

---

<sup>1</sup> Hediger, Heini: Zoologische Gärten, Gestern-Heute-Morgen, Hallwag Verlag Bern und Stuttgart, 1977, S. 11

<sup>2</sup> Hediger, Heini: Zoologische Gärten, Gestern-Heute-Morgen, Hallwag Verlag Bern und Stuttgart, 1977, S.16

<sup>3</sup> Vgl. Mertiny, Andrea: Tiere im Zoo. Was ist was – Band 110, Nürnberg 2000, S.17

<sup>4</sup> Vgl. Hediger, Heini: Zoologische Gärten, Gestern-Heute-Morgen, Hallwag Verlag Bern und Stuttgart, 1977, S.24

<sup>5</sup> Vgl. Hediger, Heini: Zoologische Gärten, Gestern-Heute-Morgen, Hallwag Verlag Bern und Stuttgart, 1977, S.19

<sup>6</sup> Vgl.: Weiser, Martina: Tiere im Zoo in: Unterricht Biologie, 265/ 25.Jahrgang/ Juni 2001, S. 4

Zoo von Montezuma (1480 bis 1520), dem letzten aztekischen Herrscher von Mexiko. Damit gehört er mit zu den ältesten Zoos, die heute bekannt sind. Als ein weiteres Beispiel für ‚Fürstenzoo‘ kann die Anlage in Schönbrunn gelten, welche Kaiser Franz I. und Kaiserin Maria Theresia 1752 in Auftrag gaben. Diese Menagerie (Menagerie ist der gebräuchliche französische Ausdruck für eine Tierhaltung ohne Nutztiere) ist auch die einzige, die aus der Zeit des 18. Jahrhunderts erhalten geblieben ist. Ganz gleich, welche Tiere dort ausgestellt und gehalten wurden, alle Fürsten, Könige oder Kaiser eint das Verlangen, seltene Tiere zu besitzen, diese zu betrachten und zu bewundern. Zunächst besaß man derartiges für sich allein, später wurde es auch anderen zugänglich gemacht.<sup>7</sup> Ausgelöst durch die französische Revolution (1789-1794) war der „Jardin des Plantes“ in Paris die erste fürstliche Menagerie, die für die breite Bevölkerungsschicht geöffnet wurde.<sup>8</sup>

Doch nicht nur Schaulust führte zu Gründungen von zoologischen Gärten. Ebenso brachte wissenschaftliches Interesse Menschen dazu, exotische und einheimische Tiere in Gehegen zu halten. Oft unterstützten die Fürsten Expeditionen nach Westindien, Südafrika oder auch Brasilien, um dort nach lebenden Tieren und Pflanzen für die heimischen Anlagen zu suchen. Neben diesen ‚festen‘ Zoologischen Gärten, existierten schon seit dem Mittelalter Schausteller, die mit Bären oder Affen durch die Lande zogen. Ab Mitte des 16. Jahrhunderts wurden vermehrt exotische Tiere nach Europa eingeführt, was zur Folge hatte, dass auch die Schausteller vermehrt mit Giraffen, Antilopen oder ähnlichen Tieren ihre Geschäfte machten. Sehen konnte man in diesen so genannten Wandermenagerien Löwen, Tiger, Leoparden, Hyänen, Bären, verschiedene Affenarten, Kamele, Strauße, Pelikane, Adler, Stelzvögel, viele Papageienarten, Krokodile, Schildkröten, Riesenschlangen, Asiatische Elefanten, Panzernashörner, Elche, Rentiere, Wisente, Axishirsche, Indische Büffel, Steinböcke, Hirschziegenantilopen, Seehunde und sogar Walrösser.<sup>9</sup> Oft waren diese Menagerien für die ärmeren Schichten der Bevölkerung die einzige Möglichkeit, exotische Tiere zu Gesicht zu bekommen. In England und den Niederlanden gab es ab dem 17. Jahrhundert stationäre Menagerien. Die Betreuung und die Qualität

---

<sup>7</sup> Hediger, Heini: Zoologische Gärten, Gestern-Heute-Morgen, Hallwag Verlag Bern und Stuttgart, 1977, S.23

<sup>8</sup> Vgl.: Weiser, Martina: Tiere im Zoo in: Unterricht Biologie, 265/ 25.Jahrgang/ Juni 2001, S. 5

<sup>9</sup> Vgl.: Dittrich, Lothar/ Rieke-Müller, Annelore: Ein Garten für Menschen und Tiere, 125 Jahre Zoo Hannover, Verlagsgesellschaft Grütter, 1990, S.9

der Tierhaltung sowie die Informationen zu den jeweiligen Tieren waren sehr unterschiedlich. So gab es Menagerien mit unzureichenden Zuständen genauso wie solche, in denen die Tiere gut betreut und die Inhaber ein großes Anliegen hatten, ihren Mitbürgern ihr Wissen von fremden Tieren weiterzugeben.<sup>10</sup> Wandermenagerien hielten sich noch bis hinein ins 19. Jahrhundert, bis sie schließlich von Zoologischen Gärten abgelöst wurden. Die ersten Zoos entstanden in Großbritannien um 1840. 1828 wurde der erste Zoo in London eröffnet, Dublin folgte 1830, Bristol 1836 und Manchester ebenfalls 1836. Holland und Belgien nahmen sich ein Beispiel an Großbritannien und es wurden Zoos in Amsterdam (1838), Rotterdam (1857), Antwerpen (1843), Gent (1851) und Brüssel (1852) eröffnet. Der ‚Jardin d`Acclimatation‘, welcher 1854 in Paris eröffnet wurde, stellt den Anfang der Eröffnungswelle in Frankreich dar. In den folgenden sechs Jahren wurden drei weitere Zoos eröffnet: Marseille (1855), Lyon (1858) und Mulhouse (1860). Der erste deutsche Zoo entstand 1844 in Berlin, Frankfurt (1858), Köln (1860) und Dresden (1861) folgten.<sup>11</sup> Jeder dieser Zoos praktizierte Tierhaltung im Stil der herrschaftlichen Menagerien, was bedeutete, dass Raubtiere in verliesartige Zwinger, Huftiere in enge, kahle Ställe und Kleinsäuger in überheizte, schlecht belüftete Tierhäuser gesteckt wurden. Oft wurden die Käfige mit spitzen Gitterstäben eingezäunt, die am oberen Ende nach Innen gebogen waren. In diesen Zwingern lebten die Tiere regelrecht wie Gefangene.<sup>12</sup> Diese Einstellung zur Tierhaltung änderte sich erst 1907 mit der Eröffnung des Tierparks Hagenbeck. Hagenbeck legte großen Wert auf eine Tierhaltung ohne Gitter oder sonstige Absperrungen. Wo es möglich war, wurden diese von Gräben ersetzt. Für die Tiere wurde eine künstliche, möglichst aber naturnahe, Landschaft erschaffen, die den Tieren mehr Auslauf, Sonnenlicht und Luft gewährleistete. Dies ermöglichte es den Besuchern zusätzlich die Tiere in einer fast naturgetreuen Umgebung zu beobachten.<sup>13</sup> Auch der Stellenwert des Geheges hat sich gewandelt. Heute sieht man dieses eher als ein Territorium des Tieres und nicht als ein Gefängnis an. Ein Territorium ist „der vom Individuum oder von einer organisierten Vielheit von Individuen (Familie, Herde, Rudel) bewohnte und

---

<sup>10</sup> Vgl.: Dittrich, Lothar/ Rieke-Müller, Annelore: Ein Garten für Menschen und Tiere, 125 Jahre Zoo Hannover, Verlagsgesellschaft Grütter, 1990, S.10

<sup>11</sup> Vgl.: Dittrich, Lothar/ Rieke-Müller, Annelore: Ein Garten für Menschen und Tiere, 125 Jahre Zoo Hannover, Verlagsgesellschaft Grütter, 1990, S.11

<sup>12</sup> Vgl. Hediger, Heini: Zoologische Gärten, Gestern-Heute-Morgen, Hallwag Verlag Bern und Stuttgart, 1977, S.29-31

<sup>13</sup> Vgl.: Weiser, Martina: Tiere im Zoo in: Unterricht Biologie, 265/ 25.Jahrgang/ Juni 2001, S. 5



verteidigte bzw. beanspruchte Raum.“<sup>14</sup> Um zu dieser Einsicht zu gelangen, musste zunächst einmal die Erkenntnis gewonnen werden, dass auch Tiere in freier Wildbahn nicht völlig frei sind, sondern sich an Territorien halten müssen, die oft erstaunlich klein sein können. Schon 1868 wurde das Phänomen der ‚Vogelterritorien‘ von dem westfälischen Pfarrer Bernhard Altum beschrieben, allerdings fand sein Werk ‚Der Vogel und sein Leben‘ nicht die eigentlich verdiente Beachtung. Den Durchbruch schaffte H. Eliot Howard während er sich 1920 mit der Beobachtung frei lebender Vögel beschäftigte und im selben Jahr ein Buch dazu veröffentlichte. Dank seiner Forschungen und Ergebnisse verstanden viele Forscher mit einem Mal den Sinn der seltsamen Verhaltensweisen der Tiere, die auf Territorienkämpfe oder ähnliches beruhen. Heute weiß man, was jede Tierart als eigenes Territorium benötigt. Unschwer zu erkennen ist es, dass kleine Tiere eines kleineren Territoriums als größere bedürfen. Allerdings gibt es unterschiedliche Gründe für die Größe eines Territoriums. Der wichtigste Grund ist ohne Zweifel die Nahrungssuche und die damit verbundene Angebotsvielfalt. Kleinere Tiere benötigen weniger Futter und kommen demnach mit einem kleineren Gebiet aus. Zooterritorien können demzufolge kleiner sein als die Territorien der frei lebenden Tiere, da die Zootiere ausreichend Futter erhalten und nicht umherziehen müssen wie ihre freien Artgenossen. Auch der Bewegungsdrang der Tiere im Zoo ist nicht mit dem der frei lebenden Tiere zu vergleichen. Frei lebende Tiere müssen in ihrem großen Territorium ständig herumziehen, um Nahrung oder Geschlechtspartner zu finden bzw. Feinden auszuweichen. Tiere im Zoo müssen dies hingegen nicht. Natürliche Feinde existieren in ihrer Welt nicht, ebenso Nahrungsmangel. Demnach benötigen sie weitaus weniger Raum als man annehmen möchte.<sup>15</sup> Wichtiger für das Wohlbefinden des Tieres als der zur Verfügung stehende Raum sind Fixpunkte zum Ausruhen, Suhlen, Fressen und Trinken, Plätze für die Kotabgabe, Flächen für die Körperpflege in Form von Reibepfählen oder Sandbadeplätze sowie geeignete Markierungsstellen. Zusätzlich sollten die Gehege auf die spezifischen Bedürfnisse der Bewohner ausgerichtet sein. So sollte das Gehege Möglichkeiten zum Schwimmen, Klettern oder Graben bieten. Ebenso muss der Boden den

---

<sup>14</sup> Hediger, Heini: Zoologische Gärten, Gestern-Heute-Morgen, Hallwag Verlag Bern und Stuttgart, 1977, S.35

<sup>15</sup> Vgl. Hediger, Heini: Zoologische Gärten, Gestern-Heute-Morgen, Hallwag Verlag Bern und Stuttgart, 1977, S.39-40

Beschaffenheiten der Füße und Pfoten entsprechen, um Verletzungen und Fehlstellungen zu vermeiden.<sup>16</sup>

## **2.2. Aufgaben und Ziele**

Die 1200 heute bestehenden Zoos sind in regionalen, nationalen oder internationalen Verbänden organisiert. Auf regionaler Ebene ist dies die IUDZG (International Union of Directors of Zoological Gardens) bzw. heißt es heute WAZA (World Association of Zoos and Aquarias). Als vorrangige Aufgaben werden hier betrachtet:

- „allgemeine naturkundliche Bildung,
- Erforschung der Tiere und ihrer Lebensgewohnheiten,
- Erfüllung von Natur- und Artenschutzaufgaben,
- Bereitstellung von Erholungsraum für Naturbegegnungen.“<sup>17</sup>

Die Zoologischen Gärten arbeiten in einigen Fragestellungen (Zuchtprogramme, Besucherpädagogik) eng zusammen und tauschen ihre Erfahrungen untereinander aus.<sup>18</sup> Grundlegend für die vier Hauptaufgaben war die Arbeit von Hediger, der diese erstmals 1942 formulierte und die inzwischen international anerkannt sind. Zwar kam es zu einer Schwerpunktverlagerung in Richtung des Artenschutzes, dennoch haben die anderen Aufgaben ebenfalls noch ihren Bestand. Wichtig ist es, die Aufgaben nicht getrennt voneinander zu sehen, sondern sie untereinander in Beziehung zu setzen, da sie unweigerlich eng miteinander verknüpft sind.<sup>19</sup>

### **2.2.1. Erholung und Freizeitgestaltung**

Die wohl wichtigste oder vornehmste Aufgabe der Zoologischen Gärten ist es, den Menschen und hier in erster Linie den Großstadtmenschen, einen Raum für

---

<sup>16</sup> Vgl.: Weiser, Martina: Tiere im Zoo in: Unterricht Biologie, 265/ 25.Jahrgang/ Juni 2001, S. 6

<sup>17</sup> Weiser, Martina: Tiere im Zoo in: Unterricht Biologie, 265/ 25.Jahrgang/ Juni 2001, S. 8

<sup>18</sup> Vgl.: Weiser, Martina: Tiere im Zoo in: Unterricht Biologie, 265/ 25.Jahrgang/ Juni 2001, S. 8

<sup>19</sup> Vgl.: Pies-Schulz-Hofen, Robert: Einige Bemerkungen zur Methodik und Organisation des UNTERRICHTens IM ZOO für die Grundschule. Pädagogischer Zooführer. Teil 3.2., überarbeitete Fassung, Berlin, 1999, S. 11

Erholung zu bieten. Nach Hediger steckt in jedem Menschen „ein erhebliches Maß an Naturhunger, der nach Befriedigung schreit.“<sup>20</sup> Daher kommen die meisten Besucher in den Zoo, „um interessante, gesunde, artgemäß gehaltene Tiere zu sehen und um etwas über diese Tiere zu ‚erfahren‘. Sie erwarten eine angenehme Umgebung, grüne Ruheinseln außerhalb des Besucherstroms, Spielplätze und eine zufriedenstellende Gastronomie.“<sup>21</sup> Heutzutage sind Zoos nicht mehr ein Luxus, den sich nur wenige leisten können, vielmehr ist es so, dass jede große Stadt mittlerweile über einen Zoo verfügt. Diese sind in unserer Gegenwart „richtige –und oft die einzigen- Brücken zur Natur oder mindestens zu sekundären Naturstätten. Sie stehen sozusagen im Dienste der Psychohygiene des strapazierten Großstadtmenschen.“<sup>22</sup> Damit meint Hediger, dass Zoologische Gärten den Menschen helfen, ihr Bedürfnis nach Natur zu befriedigen. Wenn dieses Bedürfnis nicht zufrieden gestellt wird, können beim Menschen psychische Mangelerscheinungen auftreten. Gerade in Großstädten mit wenig Natur ist daher der Prozentsatz von Drogensucht und Kriminalität sehr hoch.<sup>23</sup>

### **2.2.2. Bildung und Erziehung**

Die zweite wichtige Aufgabe Zoologischer Gärten ist die Bildungsarbeit im naturkundlichen Bereich. Gerade heute ist diese Bildung von besonderem Wert, da das technische Wissen in unserer heutigen Zeit einen weitaus höheren Stellenwert wie das naturkundliche Wissen einnimmt. „Das ist heute umso bedauerlicher, als jedem Bürger klargemacht werden sollte, daß die rasende Entwicklung der Technik und die damit zwangsläufig gekoppelte Zerstörung der Natur schließlich eine Gefährdung bzw. Zerstörung der Menschheit bedeutet.“<sup>24</sup>

Zoologische Gärten haben die Möglichkeit, den Besuchern mittels Informationstafeln, Filmen oder ähnlichem ihre Vorurteile zu nehmen. Häufig

---

<sup>20</sup> Hediger, Heini: Zoologische Gärten, Gestern-Heute-Morgen, Hallwag Verlag Bern und Stuttgart, 1977, S.43

<sup>21</sup> Weiser, Martina: Tiere im Zoo in: Unterricht Biologie, 265/ 25.Jahrgang/ Juni 2001, S. 10

<sup>22</sup> Hediger, Heini: Zoologische Gärten, Gestern-Heute-Morgen, Hallwag Verlag Bern und Stuttgart, 1977, S.45

<sup>23</sup> Vgl.: Hediger, Heini: Zoologische Gärten, Gestern-Heute-Morgen, Hallwag Verlag Bern und Stuttgart, 1977, S.43-45

<sup>24</sup> Hediger, Heini: Zoologische Gärten, Gestern-Heute-Morgen, Hallwag Verlag Bern und Stuttgart, 1977, S.46-47

werden Tierarten aufgrund von Aberglauben ausgerottet wie etwa der Fischotter oder der Biber. Im Zoo können Kinder, Jugendliche und Erwachsene über die jeweiligen Tierarten aufgeklärt werden. Diese Aufklärung soll dazu beitragen, dass wir Menschen verstehen, dass nicht die Tiere an Umweltproblemen schuld sind, sondern nur der Mensch allein, der seine Abwässer und Gifte sorglos in die Natur kippt.<sup>25</sup>

Im Allgemeinen lässt sich der Bildungsauftrag der Zoologischen Gärten in folgender Weise zusammenfassen, wie es auch in der Satzung des Verbandes deutscher Zoodirektoren von 1987 festgehalten wurde: „Zur Erfüllung des Bildungsauftrages bestehen vorrangige Aufgaben zoologische Gärten darin, den Besuchern durch geeignete Maßnahmen Kenntnisse von der Formenvielfalt [...] und Einsichten in biologische, ökologische Zusammenhänge zu vermitteln und sie durch persönliche Tierbegegnungen zu rechtem Natur- und Tierversständnis und zur Tierliebe zu erziehen.“<sup>26</sup> Um diesen persönlichen Kontakt zu fördern, gibt es in jedem Zoo ein Streichelgehege, in dem die Besucher ausgewählten Tieren, meist Ziegen, Eseln, Schafen und Schweinen, ganz nah kommen und sie streicheln können. Unterstützung erhalten Lehrerinnen und Lehrer in den meisten Zoologischen Gärten von ausgebildeten Zoopädagogen, die für die im jeweiligen Zoo gehaltenen Tiere didaktische Materialien entwickelt haben. Ebenso können sie Ratschläge und verschiedene methodische Zugänge zu einem Thema aufzeigen.<sup>27</sup>

### **2.2.3. Natur- und Artenschutz**

Der Mensch breitet sich immer weiter auf der Erde aus und zerstört dabei wichtigen Lebensraum für viele Tierarten. Dies führt zu einer weiteren wichtigen Aufgabe der zoologischen Gärten, dem Natur- und Artenschutz.

Vorrangiges Ziel des Natur- und Artenschutzes „ist die Erhaltung natürlicher Lebensräume und Ökosysteme.“<sup>28</sup>

Darüber hinaus sollen bestimmte Arten in Zoologischen Gärten so lange erhalten bleiben, bis es wieder möglich ist, sie in ihre natürliche Umgebung auszuwildern,

---

<sup>25</sup> Vgl.: Hediger, Heini: Zoologische Gärten, Gestern-Heute-Morgen, Hallwag Verlag Bern und Stuttgart, 1977, S.49-51

<sup>26</sup> Weiser, Martina: Zootiere als Botschafter der Natur. In: Die Grundschulzeitschrift 127/1999, S.42

<sup>27</sup> Vgl.: Weiser, Martina: Tiere im Zoo in: Unterricht Biologie, 265/ 25.Jahrgang/ Juni 2001, S. 11

<sup>28</sup> Weiser, Martina: Tiere im Zoo in: Unterricht Biologie, 265/ 25.Jahrgang/ Juni 2001, S. 9

sei es durch Wiederherstellung oder Neuerschaffung des ursprünglichen Lebensraumes.

Zoologische Gärten dienen dem Naturschutz nicht nur durch naturkundliche Belehrung und Aufklärung der Besucher, sondern auch dadurch, dass sie die bedrohten Tierarten bekannt machen, für sie sozusagen werben. Menschen haben die Angewohnheit, Dinge erst ernst zu nehmen, wenn sie sie kennen. Niemand würde ein Tier schützen, von dem er noch nicht einmal weiß, wie es aussieht. In Zoologischen Gärten erhalten die Menschen die Möglichkeit, diese Tiere zu betrachten und sich ein Bild von ihnen zu machen. Vor allem die Zoos können dabei helfen, die Gefährdung einer Tierart zu erkennen. Schon lange bevor das Seltenwerden einer Tierart durch Statistiken aufgrund von Abschusszahlen, Bestandsaufnahmen oder Exportziffern festgestellt werden kann, erkennen die Zoologischen Gärten diese Gefahr aufgrund des raschen Preisanstieges und den enormen Beschaffungsschwierigkeiten.<sup>29</sup> Oft wird den Zoos vorgeworfen, sie würden durch den Tierfang zur Ausrottung von Tieren beitragen. Dies stimmt so nicht, da sich wissenschaftlich geleitete Zoos selbst eine Beschränkung für die Entnahme von frei lebenden Tieren in der Natur auferlegt haben. Es ist im Gegenteil sogar so, dass sich immer mehr Tierarten auch in menschlicher Obhut fortpflanzen, was wiederum dazu führte, dass 93% der im Zoo lebenden Säugetiere und 75% der Vögel Zoonachzuchten sind. Lediglich ein Prozent der kommerziell gehandelten Tiere landen heute noch im Zoo. Trotz dieses ‚Selbstversorgens‘ mit neuem Zoonachwuchs ist es unumgänglich, dass von Zeit zu Zeit eine genetische Auffrischung in Form von Wildfängen erfolgen muss. Diese Entnahme von Wildtieren darf jedoch nicht den Erhalt oder die Erholung der Herde stören oder gar gefährden. Da häufig eine Auswilderung angestrebt wird, ist auch für das langfristige Überleben einer Wildpopulation die genetische Variabilität von großer Bedeutung. Im Hinblick darauf wird bei der Haltung und Zucht der Tiere diese große genetische Variabilität angestrebt. Dies geschieht durch ein kooperatives Zuchtmanagement zwischen den verschiedenen Zoos. Ein Zoobuch, in dem alle zur Zucht wichtigen Daten wie etwa Alter, Geschlecht und Abstammung notiert werden, dient dafür als Grundlage. Ein gewählter Koordinator spricht auf diesen Zoobuchgrundlagen Empfehlungen für Züchtungen aus. An diesem Europäischen Erhaltungszuchtprogramm (EEP)

---

<sup>29</sup> Vgl.: Hediger, Heini: Zoologische Gärten, Gestern-Heute-Morgen, Hallwag Verlag Bern und Stuttgart, 1977, S.52-53

dürfen nur Zoologische Gärten teilnehmen, deren Haltungsbedingungen den Richtlinien des Zuchtbuches entsprechen.<sup>30</sup>

Folgende Kriterien liegen der Aufnahme einer Tierart in das EEP zugrunde:

- „systematische Einmaligkeit,
- Ausmaß der Gefährdung,
- Anzahl der Tiere, auf die bei einer Zucht zurückgegriffen werden kann,
- Bekanntheitsgrad und Attraktivität als ‚Flaggschiffart‘ mit deren Hilfe man den Naturschutzgedanken publik machen kann,
- Erfolgsaussichten bei Wiederansiedlung der Art im Freiland.“<sup>31</sup>

Ohne diese Arterhaltungsprogramme und Wiederaussiedlungen wären Tierarten wie das europäische Wisent, das Przewalskipferd, die Arabische Oryx-Antilope oder der Andenkondor in freier Wildbahn ausgerottet. Zuchtprogramme gibt es heute in nahezu jedem Teil der Welt und werden alle vom IUDZG koordiniert. Im Jahr 2001 waren bereits 126 Tierarten in das EEP aufgenommen. Unter diesen aufgenommenen Arten befinden sich unter anderem 30 Vogelarten und mehr als 80 Säugetierarten, von denen allein 27 Primaten sind.

„Angestrebte Ziele dieser Erhaltungszucht sind:

1. Schaffung einer Reservepopulation zur Sicherung der Arterhaltung,
2. die Wiederansiedlung in ehemaligen Heimatgebieten, in denen die Tierarten so gut wie nicht mehr vorkamen,
3. eine Aufstockung der Bestände, um [...] die Erholung der Freilandpopulationen durch zoogeborene Tiere zu beschleunigen.“<sup>32</sup>

#### **2.2.4. Forschung und Wissenschaft**

Die vierte Aufgabe ist eng mit der dritten Aufgabe verknüpft. Denn um eine Tierart retten zu können muss man sie kennen. Ohne Natur- und Tierwissen kann es keinen Natur- und Tierschutz geben. Daher widmet sich der Zoo intensiv der

---

<sup>30</sup> Vgl.: Weiser, Martina: Tiere im Zoo in: Unterricht Biologie, 265/ 25.Jahrgang/ Juni 2001, S. 9

<sup>31</sup> Weiser, Martina: Tiere im Zoo in: Unterricht Biologie, 265/ 25.Jahrgang/ Juni 2001, S. 10

<sup>32</sup> Weiser, Martina: Tiere im Zoo in: Unterricht Biologie, 265/ 25.Jahrgang/ Juni 2001, S. 10

Forschung auf den Gebieten der Zoologie, Ökologie, Psychologie, Physiologie, Pathologie und Parasitologie.<sup>33</sup>

„Zoos spielen eine Schlüsselrolle bei der Entwicklung der deskriptiven Biowissenschaften wie der Anatomie, Morphologie und Taxonomie sowie bei bestimmten Fragen der Ethologie (z. B. Nahrungserwerb).“<sup>34</sup>

Zootiere spielen eine wichtige Rolle bei der Beobachtung von wesentlichen Merkmalen von Tierarten, wenn ihre Artgenossen in der Freiheit selten oder gar nicht beobachtet werden können. So stammen viele Erkenntnisse über einige Tierarten nicht aus Freiland- sondern aus Zoobeobachtungen. Ein Beispiel dafür ist die Schwarzfußkatze (*Felis nigripes*), welche in den Halbwüsten und Wüsten Südafrikas beheimatet ist. Tiere dieser Tierart sind extrem einzelgängerisch, zeigen in Zoos einen hohen Bewegungsdrang, fressen gerne Insekten und lieben es im Sand zu buddeln. Aus diesen Beobachtungen, die im Zoo entstanden sind, war es den Forschern möglich, Rückschlüsse auf die Lebensweise in freier Wildbahn zu ziehen. Tierpfleger, Kuratoren und Universitätsangehörige tragen in enger Zusammenarbeit die Ergebnisse ihrer Beobachtungen und experimentell gewonnenen Daten zusammen.<sup>35</sup>

„Die wesentliche Voraussetzung zur Erfüllung aller Aufgaben Zoologischer Gärten ist die tiergerechte und soweit möglich, artgerechte Unterbringung der Zootiere, sie ist das verknüpfende Band.“<sup>36</sup> Geregelt wird diese artgerechte Haltung in Deutschland durch das ‚Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft‘. In einem „Gutachten über Mindestanforderungen an die Haltung von Säugetieren“ werden durch das ‚Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft‘ (BMVEL) die „biologisch relevanten Mindestanforderungen für Säugetiere nach dem heutigen Wissens- und Erfahrungsstand dargestellt. Es konkretisiert die Anforderungen aus § 2 Tierschutzgesetz für Tierhalter, die als natürliche oder juristische Personen die Tiere öffentlich zur Schau stellen, ferner Personen, die Tiere [...] zur

---

<sup>33</sup> Vgl.: Hediger, Heini: Zoologische Gärten, Gestern-Heute-Morgen, Hallwag Verlag Bern und Stuttgart, 1977, S.57-59

<sup>34</sup> Weiser, Martina: Tiere im Zoo in: Unterricht Biologie, 265/ 25.Jahrgang/ Juni 2001, S. 9

<sup>35</sup> Vgl.: Weiser, Martina: Tiere im Zoo in: Unterricht Biologie, 265/ 25.Jahrgang/ Juni 2001, S. 9

<sup>36</sup> Pies-Schulz-Hofen, Robert: Einige Bemerkungen zur Methodik und Organisation des UNTERRICHTENS IM ZOO für die Grundschule. Pädagogischer Zooführer. Teil 3.2., überarbeitete Fassung, Berlin, 1999, S. 11

wissenschaftlichen Forschung, zur Zucht, zur Liebheberei oder anderen Gründen halten [...].<sup>37</sup>

Für die in meiner Unterrichtseinheit angesprochenen Säugetiere, Orang-Utan und asiatischer Elefant, ergeben sich die folgenden Anforderungen:

**Menschenaffen** benötigen laut dem BMVEL eine Gehegefläche von außen und innen je 25m<sup>2</sup> bei einer Wandhöhe von 4 Metern (bei geschlossenen Gehegen) für bis zu zwei Tiere. Jedes weitere Tier erhöht die Fläche um jeweils 10m<sup>2</sup>. Wenn das Gehege nach oben offen ist, ist für mehr nutzbaren Raum mittels erhöhter Kletterstrukturen zu sorgen. Das Gehege sollte Kletterstrukturen, Schwingvorrichtungen und Sitzgelegenheiten in unterschiedlichen Höhen besitzen. Versteckmöglichkeiten müssen ebenso vorhanden sein wie Möglichkeiten für einen Rundlauf. So wird verhindert, dass sich das Tier in die Enge getrieben fühlt. Spielzeug und Material zum Nestbau muss ebenso vorhanden sein. Die Temperatur im Innengehege darf 16°C nicht dauerhaft unterschreiten, ebenso darf der Temperaturunterschied zwischen Außen- und Innengelände nicht mehr als 10°C betragen, da sich der Menschenaffe sonst erkälten könnte. Sozialgefüge müssen so gewählt werden, wie es dem natürlichen Verhalten des Tieres entsprechen. Allerdings bilden Orang-Utans hier eine Ausnahme, da sie sich, obwohl sie eher Einzelgänger sind, trotzdem dauerhaft in sozialen Gruppen halten lassen. Auch die Ernährung, die dreimal täglich zugereicht werden sollte, sollte den natürlichen Angewohnheiten entsprechen und somit vielseitig aus Obst und Gemüse sowie tierischem Eiweiß und Laub bzw. Zweigen bestehen. Wichtig ist so genanntes Beschäftigungsfutter wie verstreute Getreidekörner oder künstliche Termitenhügel, damit sich die Tiere nicht langweilen und Verhaltensstörungen entwickeln.<sup>38</sup>

**Elefanten** benötigen pro Individuum ca. 170m<sup>2</sup> Fläche, allerdings sind sie Herdentiere und als solche nicht einzeln zu halten, was zu einer Mindestgröße von 500m<sup>2</sup> bei einer Anzahl von drei ausgewachsenen Elefantenkühen führt. Eine

---

<sup>37</sup> Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft (Hrsg.), Referat Tierschutz, Text: Sachverständigengruppe Gutachten über die tierschutzgerechte Haltung von Säugetieren, Bonn, ohne Datum, S.7

<sup>38</sup> Vgl.: Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft (Hrsg.), Referat Tierschutz, Text: Sachverständigengruppe Gutachten über die tierschutzgerechte Haltung von Säugetieren, Bonn, ohne Datum, S.31-32



Bullenanlage muss mindestens 150m<sup>2</sup> groß und von der Anlage der Kühe abgesondert sein. Auch die Ställe dürfen eine bestimmte Größe nicht unterschreiten (15m<sup>2</sup> pro Tier bei einem Stall in dem Elefanten angekettet werden, 30m<sup>2</sup> pro Tier bei einem Einzelstall ohne Ketten, ein separater Bullenstall darf 50m<sup>2</sup> nicht unterschreiten.) Elefanten benötigen eine Temperatur von über 15°C und sollten dennoch im Winter für kurze Zeit ins Freigehege gelassen werden. Hierbei ist zu beachten, dass keine Erfrierungen an Rüssel und Ohrspitzen auftreten. Das Elefantenhege benötigt für das Wohlbefinden der Bewohner eine Einrichtung mit genügend Scheuersäulen, Baumstämmen oder ähnliches. Wenn keine Badestelle vorhanden ist, müssen die Tiere regelmäßig geduscht werden. Der Boden im Gehege sollte aus Naturboden und Sandstellen bestehen, der Boden in den Ställen kann aus verschiedenen Materialien wie zum Beispiel Asphalt oder Stallit bestehen. Elefanten sind sehr intelligente Tiere und benötigen intensiven Kontakt zu ihrem Pfleger, der mit ihnen ein Trainingsprogramm absolviert, so dass sie sich nicht langweilen. Gefüttert werden sollten die Tiere mit Rüben, Obst, Gemüse, Gras, Ästen und Laub. Zu beachten ist der hohe Wasserbedarf der Dickhäuter.<sup>39</sup>

Nur wenn die Anforderungen im Zoo erfüllt werden können, dürfen die verschiedenen Tierarten dort gehalten werden.

Man sollte jedoch nie vergessen, dass man mit der Gestaltung der Ersatzterritorien niemals die freie Wildbahn imitieren bzw. ersetzen, sondern lediglich so gut es geht den Ansprüchen der Tierart entsprechen kann. Eine genaue Imitation ist unter bestimmten Bedingungen auch gar nicht wünschenswert, da zum Beispiel durch ein verändertes Bewegungsverhalten der weiche Untergrund durch einen härteren ersetzt werden muss, um eine nötige Hufabnutzung zu erzielen. Andernfalls müsste dies durch einen Tierarzt geschehen, was jedoch wiederum unnötigen Stress für das Tier bedeutet und daher vermieden werden sollte. Entgegen aller Vermutungen könnten 90% der Zootiere ihr Gehege verlassen, tun dies aber nicht, wenn sie sich dort sicher fühlen und alle ihre Ansprüche ausreichend erfüllt werden. Absperrungen dienen häufig dazu, die Tiere vor den Besuchern zu schützen und nicht umgekehrt.<sup>40</sup>

---

<sup>39</sup> Vgl.: Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft (Hrsg.), Referat Tierschutz, Text: Sachverständigengruppe Gutachten über die tierschutzgerechte Haltung von Säugetieren, Bonn, ohne Datum, S.53-54

<sup>40</sup> Vgl.: Molkenhain, Sabrina: Begegnung Zoo, Der zoologische Garten als außerschulischer Unterrichtsort, erschienen in: Die Grundschulzeitschrift 127/1999, S. 9

## 2.3. Der Zoo Hannover

### 2.3.1. Geschichte

Der Zoo Hannover wurde am 4. Mai 1865 auf Anregen von Dr. Hermann Schläger eröffnet. Schläger hatte sich vier Jahre zuvor in einem Vortrag vor der Naturhistorischen Gesellschaft in Hannover für die Einrichtung eines Zoologischen



Abb. 1: Eingangsbereich des Zoos Hannover, alte Ansicht

Gartens ausgesprochen. Für ihn war es von Bedeutung, die Kenntnisse der Natur zu fördern und sie populär zu machen. Ausgestopfte Tiere im Museum können dies nicht leisten, da, wie er sagt, „das Wesen des Thieres im Leben liegt.“<sup>41</sup> Nachdem es Dr. Hermann Schläger geglückt

war, die Kommission der Naturhistorischen Gesellschaft von seinem Vorhaben zu überzeugen und diese mit Erfolg die städtischen Kollegien in den Plan miteinbezogen, blieb nur noch die Frage nach dem Standort für den künftigen Zoologischen Garten offen. Im März 1862 wurde entschieden, den zoologischen Garten in der Eilenriede zu bauen. Im Sommer 1862 erklärte sich der Magistrat bereit, dem Vorhaben sechs Morgen Stadtwald zur Verfügung zu stellen, bald wurde jedoch festgestellt, dass sechs Morgen bei weitem nicht ausreichen. Es werden zwölf Morgen gefordert. Jedoch konnte sich der Verwaltungsrat nicht über den genauen Standort für den Zoo einigen. Es wurde sogar angedacht, den Zoo im äußersten Teil des französischen Gartens in Herrenhausen zu errichten. Dieser Vorschlag stieß jedoch auf heftige Kritik, da man sich nicht dem Willen des Königs unterwerfen möchte, was eine Errichtung auf seinem Grund und Boden jedoch unweigerlich mit sich bringen würde. Auch im April 1863 bestand noch keine einheitliche Meinung über den künftigen Standort und so wurde ein Vermessungsingenieur um Hilfe gebeten, welcher sich schließlich für den Standort bei Hanebuths Block aussprach. Im Juni 1863 werden zwölf Morgen Land an den Aktienverein für den Zoologischen Garten verpachtet. Für ein Jahr muss ein

<sup>41</sup> Schläger, Hermann, zitiert nach: Ditttrich, Lothar/ Rieke-Müller, Annelore: Ein Garten für Menschen und Tiere, 125 Jahre Zoo Hannover, Verlagsgesellschaft Grütter, 1990, S.13

symbolischer Preis von einem Taler bezahlt werden und der Vertrag war für unbestimmte Zeit gültig, jedoch die nächsten 50 Jahre nicht kündbar. Kurz nach der Eröffnung wurde ein Antrag auf Erweiterung des Geländes gestellt, da der zur Verfügung stehende Platz nicht ausreicht. Der Magistrat bewilligte eine Erweiterung um 15 Morgen. Wie bei kulturellen Einrichtungen üblich, übernahm die Stadt keine direkte rechtliche oder finanzielle Verantwortung, zeigte jedoch durch ihr Verhalten, dass sie der Errichtung eines Zoologischen Gartens positiv gegenübersteht.<sup>42</sup>

Da die Finanzierung des Vorhabens außerordentlich schwierig war, wurden Aktien angeboten. Allerdings blieb der erhoffte Absatz aus, was unter anderem wohl



Abb. 2: Felsenanlage des Zoos Hannover, die später abgerissen wurde

daran lag, dass König Georg V. nicht bereit war, den Zoo seiner Stadt zu unterstützen. Letztendlich gelang es trotz einiger Schwierigkeiten das Vorhaben durchzuführen. Ein weiteres Problem stellte die Frage nach einem geeigneten Direktor dar. Der gewünschte Dr. Reinhold Brehm, Bruder des

Zoodirektors in Hamburg, fiel aufgrund zu hoher finanzieller Forderungen aus. Entschieden wurde sich letztendlich für Adolf Schütte, der bis dahin in Köln Zoo-Assistent gewesen war. Schütte konnte jedoch, da die Planung bereits sehr weit fortgeschritten war, seine eigenen Ideen nicht mehr einbringen, was wiederum zu Streitigkeiten zwischen Architekt, Verwaltungsrat und dem zukünftigen Direktor führte. Größter Streitpunkt war die Frage nach der Anschaffung von Tieren. Nachdem der König dem Zoo zwei Braunbären geschenkt hatte und noch einige weitere Tiergeschenke den Zoo Hannover erreichten, verfügte der Zoo schon vor der Eröffnung über eine ansehnliche, wenn auch unstrukturierte Zahl von Tieren. Schütte verlangte nun 2600 Taler (= 7800 DM, 3900 €) für den Kauf weiterer Tiere. Nach einer heftigen Diskussion wurde ihm dieser Betrag bewilligt und so wurden im Geschäftsjahr 1865/66 Tiere für mehr als 2350 Taler gekauft. Darunter waren auch zwei Löwen aus dem Kölner Zoo für 1000 Taler, die jedoch zunächst

<sup>42</sup> Vgl.: Dittrich, Lothar/ Rieke-Müller, Annelore: Ein Garten für Menschen und Tiere, 125 Jahre Zoo Hannover, Verlagsgesellschaft Grütter, 1990, S.11

mangels geeigneten Platzes provisorisch in den Grotten der Felsenanlage untergebracht werden mussten.<sup>43</sup> Auch sonst wird der zoologische Garten von heftigen Problemen wie etwa starker Kritik an der Unterbringung der Tiere etc. geplagt. Im März 1866 wurde dem Zoodirektor Schütte vom Verwaltungsrat gekündigt. Nachfolger wurde der unerfahrene Landwirt Wilhelm Niemeyer, der besonders Interesse in der Vogelzucht aufwies. Zur damaligen Zeit war es üblich, dass Zoologische Gärten ihren Nachwuchs entweder von anderen Zoos kauften oder in freier Wildbahn fangen ließen. Erst in den 60er und 70er Jahren des vergangenen Jahrhunderts war es möglich, den Nachwuchs im eigenen Zoo zu züchten. Doch die Preise für exotische Tiere waren sehr hoch. So kostete ein indischer Elefant aus dem Tierpark Hagenbeck 1881 10.000 Mark und ein Königstiger 6000 Mark. So blieben Zoos vor allem auf gönnerhafte Geschenke angewiesen, mit denen die Attraktivität des Zoos erhöht werden konnte.<sup>44</sup> Doch die damaligen Direktoren Christian Kuckuck (von 1874 bis 1893) und der Nachfolger Dr. Ernst Schäff (von 1893 bis 1910) ließen viele Tierhäuser erbauen und erweiterten den Tierbestand ständig, so dass der Zoo Hannover immer mehr an Attraktivität gewann. So erreichte der Zoo am 3. August 1890 mit 20.000 Besuchern einen absoluten Rekord, doch auch an den übrigen Tagen wurden Besucherzahlen von bis zu 10.000 gezählt.

Der erste und zweite Weltkrieg führten im Zoo Hannover, wie in vielen andern Zoos auch, zu erheblichen Verlusten hinsichtlich der Tierbestände und der Besucherzahlen. Die hohen Verluste im Tierbestand lassen sich besonders durch den Mangel an geeignetem Futter erklären. Zwischen 1920 und 1923 stand der Zoo Hannover unter städtischer Führung was jedoch am 5. September 1922 zur Schließung führte. Die Tiere wurden an verschiedene Institutionen verkauft. Bereits ein Jahr später entstand aufgrund einer Bürgerinitiative der Wunsch nach einer Wiedereröffnung des Zoos, welche schließlich am 28. Mai 1924 verwirklicht werden konnte.<sup>45</sup> Die Weltwirtschaftskrise im Jahr 1929 führte zu einer Verpachtung an die Firma Ruhe, die unter der Leitung von Hermann Ruhe stand. Während der ersten Jahre des zweiten Weltkrieges blieb der Zoo Hannover für die

---

<sup>43</sup> Vgl.: Dittrich, Lothar/ Rieke-Müller, Annelore: Ein Garten für Menschen und Tiere, 125 Jahre Zoo Hannover, Verlagsgesellschaft Grütter, 1990, S.22-23

<sup>44</sup> Vgl.: Dittrich, Lothar/ Rieke-Müller, Annelore: Ein Garten für Menschen und Tiere, 125 Jahre Zoo Hannover, Verlagsgesellschaft Grütter, 1990, S.35-38

<sup>45</sup> Vgl.: Dittrich, Lothar/ Rieke-Müller, Annelore: Ein Garten für Menschen und Tiere, 125 Jahre Zoo Hannover, Verlagsgesellschaft Grütter, 1990, S.90-103

Besucher voll funktionsfähig. Allerdings hatte der Zoo schwer mit dem personellen Mangel zu kämpfen, da viele Tierpfleger als Soldaten eingezogen wurden. In der Nacht vom 8. auf den 9. November 1943 wurden mehrere Tiere und zwei Menschen bei einem Bombenangriff getötet.

Abb. 3: Übersichtskarte des Zoologischen Gartens Hannover, alte Ansicht



Wenige Tage später, am 18./19. Oktober 1943, wurde der Zoo erneut bombardiert. Während der nächsten Monate wurde der Zoo immer wieder von Explosionen heimgesucht. Trotz allem blieb er für die Besucher weitestgehend geöffnet. Im Herbst 1944 waren die Schäden jedoch so schwerwiegend, dass der Zoo geschlossen und die überlebenden Tiere evakuiert werden mussten. Nach Beendigung des Krieges zählte man auf dem Zoogelände 118 Bombentrichter. Bereits am 15. Mai 1946 wurde der Zoo Hannover wieder eröffnet, allerdings mit einem bescheidenen Tierbestand wie zum Anfang seiner Karriere im Jahr 1865.<sup>46</sup> Zunächst lief der Zooalltag provisorisch weiter. 1955/56 wurde das Zoogelände um ca. 9 ha erweitert. Ein Gutachten bescheinigte, dass eine Erneuerung der Zoobauten unumgänglich war und so wurden in den kommenden Jahren verstärkt Restaurierungen oder Neubauten durchgeführt. Man hegte den Wunsch einen modernen Freiflächenzoo zu schaffen und bereits zur 100 Jahr-Feier, also 1965, konnte der damalige Direktor Hermann Ruhe jun. einen modern gestalteten Zoo

<sup>46</sup> Vgl.: Dittrich, Lothar/ Rieke-Müller, Annelore: Ein Garten für Menschen und Tiere, 125 Jahre Zoo Hannover, Verlagsgesellschaft Grütter, 1990, S.120-132

mit schlichten Tierhäusern und großzügigen Freiflächen präsentieren.<sup>47</sup> Im Jahr 1971 entschied die Stadt Hannover, den Pachtvertrag mit der Firma Ruhe nicht mehr zu verlängern und so stand der Zoo ab dem 1. Januar 1972 wieder unter städtischer Leitung. Direktor wurde der bisher wissenschaftliche Leiter des Gartens, Dr. Lothar Dittrich. Alle Tiere wurden damals der Firma Ruhe abgekauft. Dies hatte zur Folge, dass der Zoo in den nächsten Jahren in der Lage war, seinen Tierbestand selbst zu regulieren bzw. mit anderen Zoos zu handeln.

1965 richtete der Zoo Hannover als dritter deutscher Zoo eine Zooschule ein, die durch das städtische Schulamt finanziert wird. Seit 1980 ist Dipl. Biol. Joachim Haßfurther dortiger Zoolehrer. Er führt Schulklassen durch den Zoo, berät Studenten bei Examensarbeiten und veranstaltet Fortbildungskurse für Lehrerinnen und Lehrer. Mit Hilfe engagierter Biologielehrer wurden Arbeitsbögen und Lehrerbegleitmaterial ausgearbeitet. Zusätzlich zu diesem Zooangebot möchte der Zoo Hannover den Besuchern, mit und ohne Vorwissen, Informationen zu den Tieren und dem Zoo selbst näher bringen. Dazu wurden verschiedene Zooführer entwickelt:

1975: Zooführer im Cartoonstil,

1978: Rätselzooführer für 8 bis 13jährige Besucher

1980: „Der Spatz in Zoo“ ein Zooführer für Kinder von 5 bis 8

1982: Ein Spezialführer für das Urwaldhaus.

Seit 1981 existiert im Zoo Hannover ‚Der springende Punkt‘. Dies sind riesige Stecknadeln aus Glas, die überall dort aufgestellt werden, wo es etwas Interessantes zu entdecken gibt.<sup>48</sup>

### 2.3.2. Heute



Als Anfang der 90er Jahre die Besucherzahlen stark rückläufig waren, beschloss der Zoo Hannover sein Konzept zu ändern. Tierhaltung und Erlebniswert waren nicht mehr zeitgemäß und der Zoo drohte den Wettbewerb mit privaten Anbietern zu verlieren.

Abb. 4: Heutiges Logo

<sup>47</sup> Vgl.: Dittrich, Lothar/ Rieke-Müller, Annelore: Ein Garten für Menschen und Tiere, 125 Jahre Zoo Hannover, Verlagsgesellschaft Grütter, 1990, S.136

<sup>48</sup> Vgl.: Dittrich, Lothar/ Rieke-Müller, Annelore: Ein Garten für Menschen und Tiere, 125 Jahre Zoo Hannover, Verlagsgesellschaft Grütter, 1990, S.140-156



1993 wurde der Zoo in eine GmbH umgewandelt, die 1994 an den Kommunalverband Großraum Hannover verkauft wurde. In Zusammenarbeit mit Architekten und Freizeitwissenschaftlern wurde ein neues Konzept für den Zoo Hannover entwickelt:

- „Die Tiere werden nicht mehr in herkömmlichen Gehegeanlagen ausgestellt
- Themenwelten ermöglichen statt dessen erlebnisreiche, würdevolle Tierbegegnungen
- Shows, Schaufütterungen und Zoo-Scouts vermitteln unterhaltsames Wissen über die Tiere
- Tiergeschichten statt Zoolatein: Auch die Beschilderung macht Spaß
- Restaurants und Souvenirshops sind Bestandteil der Themenwelten“<sup>49</sup>



Abb. 5: Hautnah mit einem Zooscout bei den Pelikänen

1996 entstand daraufhin der **Gorillaberg**. Hier leben sieben Gorillas in einer künstlich erschaffenen Urwaldlandschaft. Durch in Felswände eingelassene Panoramafenster lassen sich die Tiere und die Landschaft gut beobachten. Doch nicht nur die Tiere sind ein Highlight dieses Berges. Der

Weg auf den Berg führt über den Evolutionspfad. Fußspuren berichten von der Entwicklungsgeschichte des Menschen. Umrahmt wird diese Reise in die Vergangenheit durch originalgetreu nachgebildete archäologische Ausgrabungsfunde und szenische Bilder steinzeitlicher Begräbnisrituale. Außerdem findet man auf diesem Weg eine Ausgrabungsstätte, ein verlassenes Forschercamp und einen liegen gebliebenen Landrover. Am Fuß des Berges leben die kleinsten Menschenaffen, die Gibbons. Und oben auf der Spitze können Kinder an Kletterseilen ihre Geschicklichkeit beim Klettern erproben.<sup>50</sup>

Ein Jahr später, 1997, wurde der **Dschungelpalast** eröffnet. Die einem Maharadschapalast nachempfundene Ruine ist das neue Zuhause von Elefanten,

<sup>49</sup> [www.zoo-hannover.de](http://www.zoo-hannover.de): Unternehmen Zoo: Daten und Fakten: Der neue Zoo

<sup>50</sup> Vgl.: [www.zoo-hannover.de](http://www.zoo-hannover.de): Tiere und Attraktionen: Zoo-Welten: Gorillaberg

Tigern, Leoparden, Hulman-Affen und Riesenschlangen. Den Eingang bewachen riesige steinerne Elefantenstatuen und über eine Kaskade ergießt sich Wasser in ein großes Becken, ein Springbrunnen plätschert im Garten des Palastes. Für die Elefanten ist der Palast ein Paradies: hier finden sie einen Swimming-Pool, Lehmsuhlen, Säulen zum Scheuern, schattenspendende Ruinen und einen abgetrennten Mutter-Kind-Bereich. Über eine Holzbrücke gelangt man zu den Tigern, die man durch Glasscheiben bewundern kann. Die Hulmann-Affen leben gegenüber den Elefanten in den verfallenen Torbögen. Die zwei Leoparden Yallah und Kadhira haben ihr neues Zuhause in einem Gehege, das einer verlassenen Baustelle nachempfunden wurde, gefunden. Für Kinder gibt es einen Elefantenspringbrunnen, der zum Klettern und zu Wasserspielen einlädt.<sup>51</sup>

1998 wurden gleich zwei Zoowelten eröffnet. Zum einen Meyers Hof und zum anderen der erste Teil der Sambesilandschaft mit den Gehegen für die Löwen und Giraffen sowie der Afrikasteppe.

**Meyers Hof** besteht aus sieben historischen, niedersächsischen Fachwerkhäusern, welche seltenen, alten Haustierrassen ein Zuhause geben. Hier findet man Rotbunte Husumer Protestschweine, rauwollige Pommersche Landschaft, Exmoor-Ponys, Gänse und altdeutsche schwarzbunte Niederungsrinder. Im Mullewapp-Streichelzoo tummeln sich afrikanische Zwergziegen, Zebus, vietnamesische Hängebauchschweine und Alpakas. Im Maus-Haus kann man viele Mäuse in einer häuslichen Umgebung entdecken. Wenn man vom vielen Anschauen und Umherwandern hungrig und durstig geworden ist, bietet Meyers Hof die Lösung. Dort befindet sich das Gasthaus Meyer, ein Fachwerkhaus aus dem 17. Jahrhundert, welches 200 Gästen Platz bietet. Während die Eltern sich im Gasthaus entspannen, können sich die Kinder auf dem Abenteuerspielplatz „Brodelsburg“ austoben, dieser befindet sich gleich neben Meyers Hof.<sup>52</sup>

Die dritte Zoowelt ist die **Sambesierlebenswelt**. Teil 1 wurde 1998 eröffnet, 1999 wurde der zweite Teil mit der Flusspferdlandschaft fertig gestellt, bis schließlich das Afrikadorf und die Sambesibootstour die Lebenswelt im Expojahr 2000 komplett machten. Sambesi ist Afrika. Hier ermöglicht eine Bootstour mit einem der 18 Boote den fast direkten Kontakt zu Tieren wie dem Flusspferd, Flamingo und Zebra. Doch auch zu Fuß lassen sich die Tiere der afrikanischen Steppe

---

<sup>51</sup> Vgl.: [www.zoo-hannover.de](http://www.zoo-hannover.de): Tiere und Attraktionen: Zoo-Welten: Dschungelpalast

<sup>52</sup> Vgl.: [www.zoo-hannover.de](http://www.zoo-hannover.de): Tiere und Attraktionen: Zoo-Welten: Meyers Hof



beobachten. Über Hängebrücken und durch neblige Höhleneingängen gelangt man zu den Gehegen der Nilpferde, Nashörner, Antilopen, Gazellen, Zebras und noch vielen anderen. Pelikane lassen sich in einem begehbaren Gehege sogar streicheln. Von der Sambesi-Lodge aus kann man Giraffen, Springböcke und Blessböcke beobachten. Nicht weit davon entfernt leben die drei Löwen des Zoos. Im Hippo-Canyon besteht die Möglichkeit durch dicke Glasscheiben den Flusspferden beim Schwimmen zuzusehen.<sup>53</sup>

Noch in Planung befindet sich die fünfte Erlebniswelt: **Yukon Bay**. In der großen



Abb. 6: Bild der geplanten Yukon Bay

Alaskalandschaft sollen künftig die Pinguine, Wölfe, Robben, Präriehunde, Karibus und Wölfe ihr Zuhause finden. Der Weg durch die Yukon Bay ist einer Reise durch die raue Wildnis Alaskas nachempfunden. Alte Goldgräberromantik wird bei den Wanderungen durch die felsigen Landschaften, Schluchten und Höhlen aufkommen, bis man schließlich in den Hafen der Yukon Bay gelangt. Dort findet man die jeweiligen Tiere in wunderschöner Umgebung. Die Pinguine etwa leben künftig in einem versunkenen Schiff, in dem man sie mittels Glasscheiben auch beim Schwimmen unter Wasser beobachten kann.<sup>54</sup>

Zurzeit leben im Zoo Hannover 2072 Tiere in 217 Arten. Diese Zahlen wurden mittels einer Inventur Anfang des Jahres 2006 festgestellt. Erstmals präsentierte sich der Zoo Hannover vom 26. November 2005 bis 8. Januar 2006 als ‚Winterzoo‘. Mit Rodelrampe, Schlittschuhlaufbahn, Winterdorf, Schlittenhunden, Glühweingarten und Weihnachtsmann bot man den Besuchern auch im Winter einen Grund für einen Zoobesuch. Bis 16 Uhr bestand zusätzlich auch die Möglichkeit, die Tiere zu beobachten. Nach Zooschluss konnte man die Winterlandschaft immer noch über den Abendeingang über Meyers Hof betreten.<sup>55</sup>

<sup>53</sup> Vgl.: [www.zoo-hannover.de](http://www.zoo-hannover.de): Tiere und Attraktionen: Zoo-Welten: Sambesi

<sup>54</sup> Vgl.: [www.zoo-hannover.de](http://www.zoo-hannover.de): Tiere und Attraktionen: Zoo-Welten: Yukon Bay

<sup>55</sup> Vgl.: [www.zoo-hannover.de](http://www.zoo-hannover.de): Aktuelles: 10.01.2006 Tierische Inventur

## 2.4. Didaktische Thesen zum Unterricht im Zoo

Um den Zoo als außerschulischen Lernort und nicht nur als Ausflugziel zu nutzen, sind einige Vorbereitungen seitens des Lehrers erforderlich. Eine didaktische Aufarbeitung, Planung und Vorbereitung des Lehrers ist dabei ebenso nötig wie die Vor- und Nachbereitung mit den Schülern im Unterricht.

Im Folgenden werde ich daher einige didaktische Thesen darstellen und näher erläutern.

*1. „Unterricht im Zoo kann dazu beitragen, allgemeine biologische Fragestellungen, biologische Regeln und biologische Spezialprobleme anschaulich zu erarbeiten.“<sup>56</sup>*

Da die Schulbiologie in der heutigen Zeit viele verschiedene Bereiche wie zum Beispiel Anatomie, Genetik und Ökologie abdecken muss, ist das Fach Biologie zu einem „fast unüberschaubaren Feld“<sup>57</sup> geworden. Zwangsläufig führt dies dazu, dass ein Lehrer, der einen Gesamteindruck vermitteln will, auf einem bestimmten Gebiet über wenig bis gar kein Wissen verfügt. Dieses Fehlen von Wissen in einem bestimmten Teilgebiet bringt Lehrer dazu, gewissermaßen Angst davor zu entwickeln und sich zu distanzieren. Einen außerschulischen Lernort aufzusuchen, die gewohnten Räume mit ihrer Sicherheit zu verlassen, ist für viele wie ein Gang aufs Eis, ohne zu wissen, ob es trägt. Der Zoo als außerschulischer Lernort erhält seltsamer Weise nicht so viel Beachtung wie etwa ein Museum. Doch haben Museum und Zoo viel gemeinsam. In beiden Einrichtungen werden Exponate ausgestellt, die der Volksbildung dienen. In unserer Gesellschaft ist es allerdings so, dass „lebende Tiere im Bewußtsein der Menschen kein Kulturgut“<sup>58</sup> sind. Man kann sie züchten und daher sind sie nicht unersetzlich. Aufmerksamkeit erhalten Tiere erst, wenn sie kurz vor der Ausrottung stehen oder bereits ausgerottet sind. Ein Besuch im Zoo ähnelt meistens auch eher einem Gehetze von Gehege zu

---

<sup>56</sup> Winkel, Gerhard/ Nittinger, Hildegard: Der Zoo als Arbeitsstätte des Biologieunterrichts, in: Unterricht Biologie 15/1977, S.5

<sup>57</sup> Beyer, P.-K.: Der außerschulische Lernort Zoo – Didaktische Überlegungen, in: Praxis der Naturwissenschaften – Biologie 3/41, Jg. 1992, S. 1

<sup>58</sup> Beyer, P.-K.: Der außerschulische Lernort Zoo – Didaktische Überlegungen, in: Praxis der Naturwissenschaften – Biologie 3/41, Jg. 1992, S. 1

Gehege, um möglichst alle Tiere zu sehen, im Anschluss erfolgt ein Besuch auf dem Spielplatz.<sup>59</sup> Doch Unterricht im Zoo kann und sollte mehr sein als nur das. Ein Besuch im Zoo kann Kindern helfen, ihre eigenen Beobachtungen zu machen. Tierdarstellungen in Filmen oder Dias sind in der Regel so aufgearbeitet, dass sie das Wesentliche und Spannende auf einen Blick präsentieren. Es sind Zusammenfassungen vieler einzelner Beobachtungen. Gerade Tierbeobachtungen in der Natur zeigen den Schülern jedoch unmittelbar, dass nicht ständig etwas Spektakuläres geschieht und dass Tiere nicht ständig fressen, sich fortpflanzen oder kämpfen. Es kann eben auch sein, dass ein Schüler das jeweilige Tier gerade beim Ausruhen, Schlafen, Dösen oder Herumgehen antrifft. Hier wird ein Unterricht ermöglicht, der Eigenbeobachtungen, Vermutungen, falsche und richtige Deutungen zulässt.<sup>60</sup> Jedoch ist dies nicht der einzige Vorteil. Im Zoo können Kinder die Tiere nicht nur sehen und hören (was ja über den Fernseher möglich ist), sondern auch anfassen und riechen. Ein Besuch im Zoo ist ein multisensorisches Erlebnis. Besonders in der heutigen Zeit, in der Kinder wenige olfaktorische Erfahrungen machen, ist dies von besonderer Bedeutung. Auch die Originallautstärke einiger Tiere dürfte oft verwundern. Den Ton am Fernseher kann man regulieren, einen brüllenden Affen nicht.<sup>61</sup>

## *2. Unterricht im Zoo kann helfen, Anthropomorphismen abzubauen.*

Die Benutzung von Anthropomorphismen soll im Biologieunterricht vermieden werden, denn Eschenhagen/Kattmann/Rodi sagen darüber: „die Personifizierung von biologischen Strukturen oder Prozessen kann besonders auf unteren Klassenstufen zu falschen Vorstellungen führen.“<sup>62</sup> Eine Gefahr der Anthropomorphismen ist die, den Menschen in den Mittelpunkt der Natur zu stellen, also anthropozentrisch zu denken. Dabei wird die uns umgebende Natur versachlicht und entseelt. Folgen dieser Denkweise ist die immer weiter zunehmende Zerstörung der Natur und das damit verbundenen Aussterben vieler

---

<sup>59</sup> Vgl.: Beyer, P.-K.: Der außerschulische Lernort Zoo – Didaktische Überlegungen, in: Praxis der Naturwissenschaften – Biologie 3/41, Jg. 1992, S. 1

<sup>60</sup> Vgl.: Winkel, Gerhard/ Nittinger, Hildegard: Der Zoo als Arbeitstätte des Biologieunterrichts, in: Unterricht Biologie 15/1977, S.5-7

<sup>61</sup> Vgl.: Molkenhuth, Sabrina: Begegnung Zoo, Der zoologische Garten als außerschulischer Unterrichtsort, erschienen in: Die Grundschulzeitschrift 127/1999, S. 6-7

<sup>62</sup> Eschenhagen/Kattmann/Rodi, zitiert nach: Beyer, P.-K.: Der außerschulische Lernort Zoo – Didaktische Überlegungen, in: Praxis der Naturwissenschaften – Biologie 3/41, Jg. 1992, S. 3

Tierarten. Unterricht im Zoo kann nun dazu führen, dass die Schülerinnen und Schüler durch den Kontakt mit dem realen Tier eine emotionale Bindung zur Natur aufbauen. Diese Bindung ist erwiesenermaßen wichtiger als jedes kognitive Wissen, wenn es darum geht, eine Grundlage zur Umwelterziehung zu schaffen. „Ziel des Biologieunterrichts muß es daher auch sein, neben der Vermittlung von naturwissenschaftlichen Fakten und Denkweisen, Schülern die Augen und die Herzen zu öffnen für die Schönheit, Anmut, Pfiifigkeit, Faszination des Lebendigen.“<sup>63</sup> Der Biologieunterricht im Zoo soll sich beides als Ziel nehmen: auf der einen Seite die kindlichen anthropomorphen Denkweisen durch Beobachtung und Beschreibung lebender, realer Lebewesen zu relativieren und auf der anderen Seite gleichzeitig Achtung und Liebe zu den Tieren zu wecken.<sup>64</sup>

### *3. Unterricht im Zoo kann Kindern helfen, die richtige Haltung und Pflege von Tieren zu erlernen.*

Die Haltung und Pflege von Tieren und Pflanzen ist ein wichtiges didaktisches Prinzip im Biologieunterricht und im Sachunterricht. So findet man bereits für das erste und zweite Schuljahr die Themenkomplexe „Wir halten und pflegen Pflanzen“ und „Wir lernen Tiere kennen und gehen mit ihnen um“, die unter dem Lernfeld „Mensch und Natur/Mensch und Technik zu finden sind. Das dritte und vierte Schuljahr greift diese Themen auf und vertieft bzw. erweitert sie. Eine Erweiterung ist das Halten und Pflegen von Tieren im Klassenzimmer.<sup>65</sup> Leider wird gerade der letzte Punkt im Unterricht eher weniger bis gar nicht verwirklicht, so dass der Schulzoo ein Wunschtraum vieler Lehrer bleibt. Jedoch ist es gerade für Grundschul Kinder von größter Wichtigkeit, die richtige Haltung und Pflege von Tieren zu erlernen. Tagtäglich werden Haustiere in Tierheimen, Zoos oder auf der Straße ausgesetzt bzw. abgegeben, weil die Besitzer mit ihnen überfordert sind (oder besser gesagt nicht mit ihnen klarkommen). Denn zwischen dem Wunsch ein Tier zu halten und dem Wissen über das besagte Tier und seine Pflegebedingungen klaffen oft weite Lücken. Ein Besuch im Zoo kann

---

<sup>63</sup> Beyer, P.-K.: Der außerschulische Lernort Zoo – Didaktische Überlegungen, in: Praxis der Naturwissenschaften – Biologie 3/41, Jg. 1992, S. 3

<sup>64</sup> Vgl.: Beyer, P.-K.: Der außerschulische Lernort Zoo – Didaktische Überlegungen, in: Praxis der Naturwissenschaften – Biologie 3/41, Jg. 1992, S. 3

<sup>65</sup> Vgl.: Der niedersächsische Kultusminister, Rahmenrichtlinien für die Grundschule: Sachunterricht, Schroedel Schulbuchverlag, 1982, S.20-21

Schülerinnen und Schülern verdeutlichen, wie man Tiere richtig unterbringt und sie ihren Bedürfnissen entsprechend pflegt. Durch Beobachtung der Arbeit eines Tierpflegers oder mittels eines Interviews können die Kinder erfahren, dass Tiere ständiger Pflege bedürfen und nicht einfach mit Hilfe eines Schalters auszuschalten sind.<sup>66</sup> Gerade dies ist im Zeitalter von Gameboys mit elektronischen Haustieren, die man nach Lust und Laune ausschalten kann, von großer Bedeutung. Ein Hund muss eben auch bei Regen und Schnee Gassi gehen und eine Katze will nicht ständig schmuse.

4. *„Unterricht im Zoo ermöglicht, Bedingungen artgemäßer und nicht artgemäßer Tierhaltung kennenzulernen und Tierhaltung kritisch zu reflektieren.“<sup>67</sup>*

Man kommt nicht umhin, sich vor, während oder nach einem Zoobesuch mit der Frage zu beschäftigen, ob die Tiere dort artgerecht gehalten werden. Zwar kennt man die Nahrungs-, Territorial- und Sozialbedürfnisse der Tiere, weiß, wie sich ihr Territorium in Fläche und Raum ausdehnt und welche Gegenstände und Plätze sie benötigen. Auch sind die Ansprüche an Temperatur und Licht bekannt, ebenso der Tagesrhythmus. Jedoch werden immer wieder Stimmen laut, die anzweifeln, ob auch alle Zoologischen Gärten diesen Ansprüchen gerecht werden und die Theorie auch in die Praxis umsetzen. Fragen wie „Fühlen sich die Tiere im Zoo gefangen?“, „Warum sind die geringen Gehegegrößen im Vergleich zur Natur ausreichend?“ oder „Ist die Haltung von bedrohten Tierarten im Zoo vertretbar?“<sup>68</sup> sollten in einem Unterricht zum Thema „Zoologische Gärten“ unbedingt angesprochen werden. Man sollte jedoch nicht dazu übergehen, den Tieren in Zoologischen Gärten Verhaltensstörungen anzudichten, die keine sind und daraus Forderungen für eine Tierhaltung abzuleiten, die nicht finanzierbar sind. Allerdings sollte man sich auch nicht darauf verlassen, dass in Zoos ‚schon alles richtig gemacht‘ werden würde. „Das Tier in seinem Gehege stellt nicht nur permanent

---

<sup>66</sup> Vgl.: Beyer, P.-K.: Der außerschulische Lernort Zoo – Didaktische Überlegungen, in: Praxis der Naturwissenschaften – Biologie 3/41, Jg. 1992, S. 3

<sup>67</sup> Winkel, Gerhard/ Nittinger, Hildegard: Der Zoo als Arbeitsstätte des Biologieunterrichts, in: Unterricht Biologie 15/1977, S.8

<sup>68</sup> Vgl.: Beyer, P.-K.: Der außerschulische Lernort Zoo – Didaktische Überlegungen, in: Praxis der Naturwissenschaften – Biologie 3/41, Jg. 1992, S. 3

Fragen an die Zoodirektion, es stellt sie auch an den Besucher, der dafür sensibel gemacht werden muss.“<sup>69</sup>

5. „Zoobesuche können mithelfen, die Sozialstruktur einer Klasse zu verbessern.“<sup>70</sup>

Zoofachleute sehen in Schülern in erster Linie Besucher, die kommen, um ihre Tiere zu beobachten. Der Lehrer dieser Klasse muss jedoch jeden Schüler im Einzelnen wahrnehmen. Für ihn ist der Besuch im Zoo ein Unterrichtsmittel und kein Mittel zum Zweck. Er möchte, hoffentlich, nicht nur Inhalte vermitteln, sondern auch das Verhalten ‚seiner‘ Kinder schulen. Dies gilt für alle außerschulischen Lernorte gleichermaßen, für das Museum ebenso wie für den botanischen Garten oder eben dem Zoo. Zoofachleute beklagen häufig den mangelnden Sachverstand der Lehrer und über die mangelnden Fähigkeiten, aus einem Zoobesuch etwas zu machen. Ein Zoobesuch darf aber nicht nur sachlich informieren, sondern muss auch gleichzeitig Teil der pädagogischen Erziehungsarbeit sein. „So sollte der Schüler doch gerade lernen, wie man mit einem derart wertvollem öffentlichen Gut umgeht, er sollte lernen, in der Öffentlichkeit Aufträge allein oder als Partner- oder Gruppenarbeit durchzuführen, er sollte lernen, mit Tierpflegern und Besuchern umzugehen und wie man sich sachgemäß und sozial in eine solche Organisation einordnet.“<sup>71</sup> Zeigen Kinder gerade am Anfang oft das Verhalten, dass sie Tiere durch Provokation und Lärm zu einer interessanten Handlung veranlassen wollen, lässt dieses Verhalten nach, sobald sie begreifen, dass Tiere mit Zeit, Ruhe und Geduld beobachtet werden müssen. Dabei können sich die Kinder gegenseitig helfen und unterstützen. Durch die veränderte Umgebung können sich neue soziale Kontakte ergeben, die sich wiederum auf das komplette Sozialverhalten der Klasse auswirken können.<sup>72</sup>

---

<sup>69</sup> Winkel, Gerhard/ Nittinger, Hildegard: Der Zoo als Arbeitsstätte des Biologieunterrichts, in: Unterricht Biologie 15/1977, S.9

<sup>70</sup> Winkel, Gerhard/ Nittinger, Hildegard: Der Zoo als Arbeitsstätte des Biologieunterrichts, in: Unterricht Biologie 15/1977, S.11

<sup>71</sup> Winkel, Gerhard/ Nittinger, Hildegard: Der Zoo als Arbeitsstätte des Biologieunterrichts, in: Unterricht Biologie 15/1977, S.11-12

<sup>72</sup> Vgl.: Molkenhain, Sabrina: Begegnung Zoo, Der zoologische Garten als außerschulischer Unterrichtsort, erschienen in: Die Grundschulzeitschrift 127/1999, S. 7-8

### 3. Tiere im Zoo

#### 3.1. Merkmale der Säugetiere

Die Gruppe der Säugetiere bildet neben Amphibia (Lurchen) und Sauropsida (Vögel, als den Dinosauria zugeordnet) eine Klasse der Tetrapoda (Landwirbeltiere).<sup>73</sup>

Der Begriff „Mammalia“ wurde von Carl von Linné (1707-1778) geprägt. Diese Bezeichnung hebt hervor, dass sämtliche Arten ihre Jungen mit Milch ernähren und somit ist der Besitz einer Milchdrüse ein wesentliches Schlüsselmerkmal. Dies gilt, obwohl sowohl männliche Tiere wie auch Jungtiere keine Milchdrüsen besitzen.<sup>74</sup>

Weitere Merkmale sind unter anderem:

- Haarkleid
- komplexe Hautdrüsen (incl. Milchdrüsen)
- Autonom geregelte Körpertemperatur
- hoher Grundumsatz
- Gebiss mit Zahnwechsel
- sieben Halswirbel
- Herz mit vier Abteilungen
- Brust- und Bauchhöhle durch Zwerchfell getrennt
- homogene, verschiebliche Lunge<sup>75</sup>

Diese typischen Merkmale dürfen jedoch nicht getrennt voneinander betrachtet werden. Vielmehr müssen sie im Hinblick auf verschiedene Leistungen hin verstanden werden, welche ganze Merkmalskomplexe beeinflusst haben.<sup>76</sup>

Zur Zeit sind etwa 4000 rezente, d.h. lebende Arten bekannt. Das größte lebende Landsäugetier ist der Afrikanische Elefant (*Loxodonta africana*). Er wiegt ungefähr 6000 kg und kann eine Schulterhöhe von bis zu 3,5 Metern erreichen.

---

<sup>73</sup> Vgl.: Starck, Dietrich (Hrsg.): Lehrbuch der Speziellen Zoologie, Band II: Wirbeltiere, Teil 5/1: Säugetiere, Gustav Fischer Verlag, Jena, 1995, S.1

<sup>74</sup> Vgl.: Pflumm, Walter: Biologie der Säugetiere, 2., durchgesehene Auflage, Parey Buchverlag Berlin, 1996, S.19

<sup>75</sup> Vgl.: Starck, Dietrich (Hrsg.): Lehrbuch der Speziellen Zoologie, Band II: Wirbeltiere, Teil 5/1: Säugetiere, Gustav Fischer Verlag, Jena, 1995, S.1

<sup>76</sup> Vgl.: Pflumm, Walter: Biologie der Säugetiere, 2., durchgesehene Auflage, Parey Buchverlag Berlin, 1996, S.19

Das größte im Wasser lebende Säugetier ist der Blauwal (*Balaenoptera musculus*). Er wird bis zu 30 Metern lang und 130.000 kg schwer. Das kleinste Säugetier der Erde hingegen, die Hummelfledermaus (*Craseonycteris thonglongyai*), wird nur 2,9 bis 3,3 cm groß und kann ein Gewicht von 1,7 bis 2,0 Gramm erreichen.<sup>77</sup>

Nach Walter Pflumm (S. 25) ist das kleinste Säugetier die Etruskerspitzmaus mit 2 Gramm und einer Körpergröße von 3,5 bis 5 cm bzw. die Schmetterlingsfledermaus, wenn man ihre Flügelspannweite nicht beachtet. Sie wird nur 1,5 g schwer und 2,9 bis 3,3 cm groß.

In der Gruppe der Säugetiere lassen sich aufgrund der unterschiedlichen Fortpflanzungsart drei Unterklassen feststellen:

- (1) Kloakentiere (Monotremata)
- (2) Beuteltiere (Marsupialia)
- (3) Placenta-Tiere (Placentalia)

Kloakentiere sind eierlegende Säugetiere. Zu ihnen gehören unter anderem das Schnabeltier oder der Ameisenigel. Zu den Beuteltieren gehören zum Beispiel das Känguru oder der Koala. Sie bringen wenig entwickelte Jungen zur Welt, die dann in einem Beutel heranwachsen. Die größte und bekannteste Gruppe bildet die Unterklasse der Placenta-Tiere. Diese ernähren den Embryo durch einen richtigen Mutterkuchen. Zu dieser Gruppe gehören auch der indische Elefant und der Orang-Utan.<sup>78</sup>

Insgesamt sind 37 Ordnungen bekannt, davon sind 20 noch rezent und 17 bereits nur noch fossil vorhanden. Allerdings lassen sich auch die heute lebenden Ordnungen alle fossil nachweisen.<sup>79</sup>

Säugetiere besitzen eine gleich bleibende Körpertemperatur, die sie unabhängig von den klimatischen Umweltbedingungen macht. So ist es möglich, dass Säugetiere auch Gebiete mit eisigen Temperaturen besiedeln können. Eine gleich bleibende Körpertemperatur zu haben, also homoiotherm zu sein, bedeutet, dass

---

<sup>77</sup> Vgl.: Starck, Dietrich (Hrsg.): Lehrbuch der Speziellen Zoologie, Band II: Wirbeltiere, Teil 5/1: Säugetiere, Gustav Fischer Verlag, Jena, 1995, S.2

<sup>78</sup> Großes Lexikon der Tiere in 6 Bänden, Köln, 1989, S. 1402

<sup>79</sup> Vgl.: Starck, Dietrich (Hrsg.): Lehrbuch der Speziellen Zoologie, Band II: Wirbeltiere, Teil 5/1: Säugetiere, Gustav Fischer Verlag, Jena, 1995, S.2



die Temperatur auf einem bestimmten Niveau gehalten werden kann. Diese beträgt bei den Säugetieren unter 40 °C.<sup>80</sup>

Tiere, die im Winter nicht in der Lage sind, genügend Futter zu finden, um ihre Körpertemperatur konstant zu halten, halten Winterschlaf. Hierzu gehören Insektenesser wie der Igel ebenso die Fleder- und Nagetiere. Sie sind so genannte Langschläfer, d.h. sie verharren Wochen oder sogar Monate in Lethargie. Im Gegensatz dazu stehen die Kurzschläfer wie etwa der Goldhamster. Sie wachen alle paar Tage auf, um Nahrung zu sich zu nehmen. Winterschlaf darf nicht mit Winterruhe verwechselt werden. Während beim Winterschlaf die Körpertemperatur drastisch gesenkt wird, bleibt sie bei den Tieren, die Winterruhe halten, konstant. Auch die übrigen Merkmale wie etwa Starrezustand oder ein reduzierter Energieumsatz treten nur abgeschwächt oder überhaupt nicht auf.<sup>81</sup>

Wie oben angeführt, besitzen Säugetiere als einzige Tiere ein Zwerchfell (Diaphragma). Durch die Homiothermie haben Säugetiere einen hohen Energieumsatz, welcher wiederum eine gute Versorgung der Gewebe mit Sauerstoff erfordert. Das Zwerchfell trennt den Brustraum von der Bauchhöhle und ist einer der wichtigsten Muskeln beim Atemvorgang.<sup>82</sup>

Säugetiere besitzen als weiteres Schlüsselmerkmal Haare. Die Gesamtheit der Haare bei Tieren nennt man Fell. Haare sind Anhangsgebilde der Haut und man kann verschiedene Typen unterscheiden:

- Vibrissen (Tasthaare oder auch Schnurrhaare)
- Gewöhnlichen Haare, diese lassen sich noch einmal unterteilen in:
  - Wollhaare, die eine weiche Unterwolle bilden
  - Deckhaare, die über den Wollhaaren liegen und diese schützen und
  - Stacheln.<sup>83</sup>

Säugetiere besitzen Zähne, die in eine Aussparung des Knochens eingesetzt sind, die Alveole. Dadurch sind sie wesentlich stärker belastbar. Einige Arten wie der Elefant besitzen Zähne mit einem Dauerwachstum (hier: die Stoßzähne), jedoch

---

<sup>80</sup> Vgl.: Pflumm, Walter: Biologie der Säugetiere, 2., durchgesehene Auflage, Parey Buchverlag Berlin, 1996, S.43

<sup>81</sup> Vgl.: Pflumm, Walter: Biologie der Säugetiere, 2., durchgesehene Auflage, Parey Buchverlag Berlin, 1996, S.70-72

<sup>82</sup> Vgl.: Pflumm, Walter: Biologie der Säugetiere, 2., durchgesehene Auflage, Parey Buchverlag Berlin, 1996, S.84

<sup>83</sup> Vgl.: Pflumm, Walter: Biologie der Säugetiere, 2., durchgesehene Auflage, Parey Buchverlag Berlin, 1996, S.115

wechseln alle Arten einmal während ihres Lebens ihr komplettes Gebiss. Denn wie auch der Mensch werden die Tiere mit einem Milchgebiss geboren, das nach einer bestimmten Zeitspanne durch bleibende Zähne ersetzt wird.<sup>84</sup>

Das wichtigste bzw. auffallendste Merkmal ist jedoch die Aufzucht der Jungen durch Milch. Im Allgemeinen geschieht dies durch Zitzen, die das Muttertier besitzt. Allerdings ist zum Beispiel das Schnabeltier etwas ganz besonderes: Hier trinken die Jungen nicht aus Zitzen, sondern aus einer Kuhle am Bauch der Mutter. Diese liegt auf dem Rücken und durch das Drücken der Jungtiere läuft Milch in diese Kuhle, aus der die Jungen dann trinken.<sup>85</sup>

### 3.2. Ordnungen und Familien der ausgewählten Säugetiere

Alle heute lebenden und bereits ausgestorbenen Tiere haben sich nach Meinung der Forscher aus gemeinsamen Ahnenformen entwickelt. Somit sind alle mehr oder weniger miteinander verwandt, wobei sie sich umso ähnlicher sind je enger ihre Verwandtschaft ist. Diese Ähnlichkeit nach Verwandtschaft ermöglicht es, die Tiere zu ordnen. Dazu fasst man Tiere eng verwandter Arten in dieselbe Gruppe und diese wieder mit anderen zu einer Obergruppe und so weiter. Daraus ergibt sich ein System mit folgenden Hauptgruppen in absteigender Reihenfolge:

Reich	(regnum)
Stamm	(phylum)
Klasse	(classis)
Ordnung	(ordo)
Familie	(familia)
Gattung	(genus)
Art	(species)

Um eine noch feinere Unterteilung einzelner Hauptgruppen zu erhalten, werden zusätzlich noch „Über-“ und „Untergruppen“ eingefügt. Trotz dieses Systems sind sich die Forscher nicht über den Grad der Verwandtschaft einiger Tiere einig,

---

<sup>84</sup> Vgl.: Pflumm, Walter: Biologie der Säugetiere, 2., durchgesehene Auflage, Parey Buchverlag Berlin, 1996, S.158

<sup>85</sup> Vgl.: Pflumm, Walter: Biologie der Säugetiere, 2., durchgesehene Auflage, Parey Buchverlag Berlin, 1996, S.205

sodass es mitunter zu unterschiedlichen Angaben von Artenzahlen kommen kann.<sup>86</sup>

Für die Säugetiere ergibt sich folgende Systematik:

Reich:	Tiere	(Animalia)
Unterreich:	Vielzeller	(Metazoa)
Stamm:	Chordatiere	(Chordata)
Unterstamm:	Wirbeltiere	(Vertebrata)
Klasse:	Säugetiere	(Mammalia)
Unterklasse:	Placentatiere	(Placentalia)

Die taxonomischen Begriffe "Ordnung, Familie, Gattung und Art" werden bei der Beschreibung des jeweiligen Säugetiers unter Kapitel 3.3. aufgegriffen und spezifiziert. Im Folgenden werden die Ordnungen, Familien und Arten der im Unterricht betrachteten Säugetiere genauer beschrieben.

### 3.2.1. Die Rüsseltiere (Proboscidea)

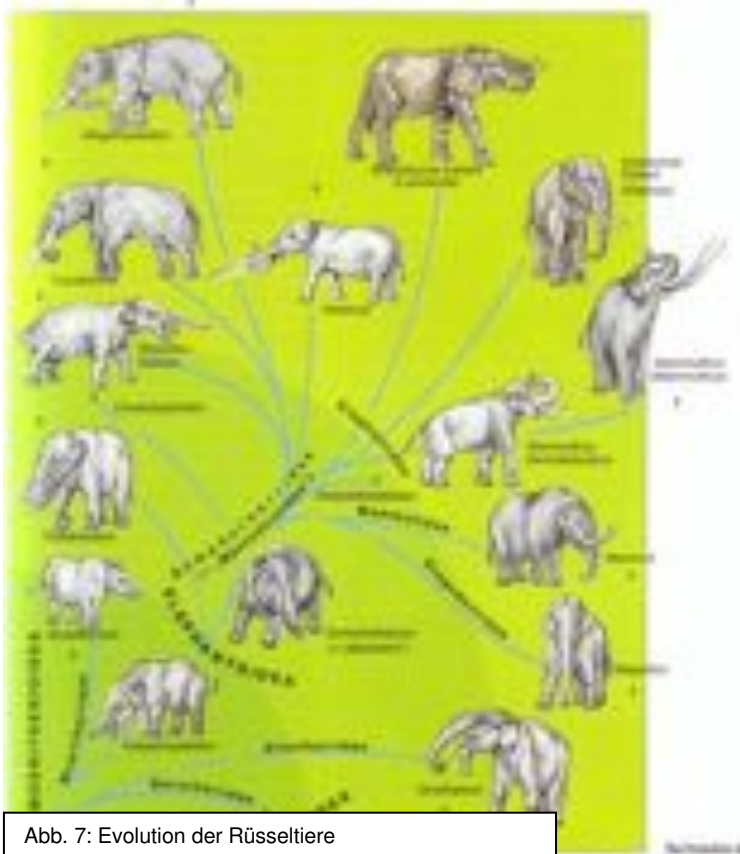


Abb. 7: Evolution der Rüsseltiere

Rüsseltiere wurden erstmals 1811 von C. Illinger beschrieben und nach ihrem auffallendsten Merkmal, dem Rüssel, benannt.<sup>87</sup> Außerdem fallen die Größe und die ungewöhnliche Bezahnung dieser Tiere auf.

Als Vorfahren der heute lebenden Elefanten gelten die Mammuts (Gattung: *Mammuthus*), die vor rund 11.000 Jahren ausgestorben sind und die Mastodonten.

<sup>86</sup> Boorer, Michael: Säugetiere, Stuttgart und Zürich: Delphin, 1971, S. 50

<sup>87</sup> Vgl.: Keienburg, Wolf (Chefredaktion): Grzimeks Enzyklopädie, Band 4: Säugetiere, Kindler, München, 1987, S. 462

Heute sind die Rüsseltiere nur noch durch die Familie Elephantidae mit den beiden getrennten Gattungen *Loxodonta* (Afrika) und *Elephas* (Asien) vertreten. Im Tertiär waren sie jedoch weit verbreitet. Verwandt sind sie mit den Schliefern (Hyracoidea) und den Seekühen (Sirenia).<sup>88</sup>

Das auffallendste Merkmal der Rüsseltiere, der Rüssel, entstand aus der Oberlippe und der Nase. Grund dafür war die Zunahme der Körpergröße und der daraus resultierenden Höherstellung der Mundöffnung. Daher war eine Lippennase günstiger, um Nahrung und Wasser aufzunehmen. Dass der Rüssel aus der Nase entstanden ist, zeigt sich auch heute noch durch den Gebrauch. Elefanten nutzen ihn zum Beispiel als Schnorchel beim Tauchen oder strecken ihn in freier Wildbahn zur Witterung in die Luft. Doch Elefanten können mit dem Rüssel nicht nur atmen sondern auch hervorragend tasten. Sie sind in der Lage, mit ihrem Rüssel einen kleinen Gegenstand wie etwa eine Münze aufzuheben. Von den heute lebenden Landsäugetieren besitzt der Elefant das größte Gehirn. Es wiegt insgesamt 5,5 kg, das eines Menschen hingegen nur 1,4 kg. Dieses große Gehirn benötigt auch einen großen Schädel. Die Schädelknochen des Elefanten sind schwammig durchlöchert, da sonst eine Bewegung aufgrund des hohen Gewichts undenkbar wäre. Ein Elefantengebiss verfügt nicht über Eckzähne, dafür wachsen dem Tier jedoch Stoßzähne. Sogar Babyelefanten besitzen bereits Milchstoßzähne, die später durch bleibende Zähne ersetzt werden. Die Stoßzähne sind zu etwa 1/3 in den Oberkieferknochen eingebettet und wachsen ein ganzes Elefantenleben lang. Jeder der vier Kieferäste bildet im Laufe des Lebens eines Elefanten sechs Backenzähne aus. Allerdings sind diese nie gleichzeitig vorhanden, immer nur zwei pro Kieferast. Durch Nahrungsaufnahme werden diese Backenzähne abgenutzt und von einem nachfolgenden Zahn ersetzt. Mit jedem neuen Zahn wird die Kaufläche größer und leistungsfähiger. Die zwei bis vier Zentimeter dicke, tastempfindliche Haut der Elefanten weist keine Schweißdrüsen auf, weswegen die Ohrmuscheln die Wärmeabstrahlung übernehmen.<sup>89</sup>

Die schwersten Landsäuger der Erde bewegen sich in einem Passgang fort und können im vollen Lauf etwa 40km/h erreichen. Ihr Körper wird von vier

---

<sup>88</sup> Vgl.: Legel, Siegfried (Hrsg.): Nutztiere der Tropen und Subtropen, Band 3, S.Hirzel Verlag Stuttgart, 1993, S. 275

<sup>89</sup> Vgl.: Keienburg, Wolf (Chefredaktion): Grzimeks Enzyklopädie, Band 4: Säugetiere, Kindler, München, 1987, S. 462-468

säulenartigen Beinen getragen, die hervorragend geeignet sind den massigen Körper zu tragen. Die Knochen sind sehr stabil und die Füße bedecken zusammen eine Fläche von einem Quadratmeter. Die Haut der Fußsohle ist biegsam und weich und mit Hilfe eines Stoßdämpfers (gallertartiges Binnenpolster) wird die Belastung auf das Knochengestüt gemindert. Wie alle Säugetiere säugen auch die Nachkommen der Elefanten die Milch mit dem Mund und nicht etwa mit dem Rüssel. Die Zitzen der Mutter befinden sich zwischen ihren Vorderbeinen.<sup>90</sup>

### **3.2.2. Die Herrentiere oder Primaten (Primates)**

Carl von Linné stellte im Jahr 1758 die Ordnung der Primaten auf den höchsten Rang und listete 25 Primatenarten auf. Heute sind 500 Primatenarten und –unterarten bekannt und es kommen immer noch neue hinzu.

Die Stammesgeschichte reicht bis in die Kreidezeit zurück und ist durch zahlreiche Fossilienfunde belegt. Es existiert sogar ein eigener Wissenschaftsbereich: die Primatologie. Die Bezeichnungen ‚Halbaffe‘ und ‚Affe‘, die im Zusammenhang mit den Herrentieren auftreten, bezeichnen keine Verwandtschaftsgruppen, sondern fassen ebendiese als Gruppen von unterschiedlicher Evolutionshöhe zusammen.

Das Schlüsselmerkmal für Herrentiere ist die Anpassung an eine Fortbewegung im Geäst. Nur zwei Arten haben das Klettern aufgegeben: der Blutbrustpavian (Theropithecus) und die ersten Vertreter der Gattung Mensch (Homo).

Einige Arten wie die Makkaken oder die Paviane verbringen viel Zeit mit aufgerichtetem Körper, wenn sie zum Beispiel essen, schlafen oder ihre Jungen säugen. Nasenaffen oder Javaneraffen sind vorzügliche Schwimmer während diese erforderliche Bewegungskoordination bei anderen Arten (Paviane, Menschenaffen, Menschen) nicht angeboren ist.

Ein Kennzeichen, welches alle Primaten vereint, sind die Nägel an Fingern und Zehen. Ebenso gemeinsam ist es, dass der Daumen und die große Zehe beim Klettern getrennt zugreifen.

Einige Arten wie etwa der Orang-Utan stehen kurz vor der Ausrottung. Alle nichtmenschlichen Primatenarten sind in ihrem Bestand gefährdet und stehen im Anhang II des Washingtoner Artenschutzübereinkommens. Ursache für die

---

<sup>90</sup> Vgl.: Grzimek, Bernhard (Hrsg.): Grzimeks Tierreich, Enzyklopädie des Tierreichs, Band 12: Säugetiere, Bechtermünz, Augsburg, 2000, S.489

Bedrohung ist meist die Waldzerstörung und eine damit verbundene Lebensraumverminderung.

Die Größe der Primaten variiert zwischen dem kleinsten Tier, dem Mausmaki, mit einer Größe von 11 bis 13 cm und dem größten, dem Gorilla, mit einer Größe von 185 cm. Herrentiere erreichen ein Alter zwischen 9/10 Jahren (Zwerggalago) und 40 bis 50 Jahren (Menschenaffen). Die Jungtiere werden auf unterschiedliche Art und Weise aufgezogen. Die Nachkommen der Spitzhörnchen werden von ihrer Mutter im Nest abgelegt und nur alle zwei Tage gesäugt. Sie verlassen bereits nach 28 Tagen das Nest und sind im Alter von 8 bis 10 Wochen geschlechtsreif. Die Jungen der größeren Halbaffen, Affen und Menschenaffen haben eine längere Kindheitsperiode in einem engen Kontakt zur Mutter. Sie sind fast immer Einzelkinder, die über Monate hinweg am Körper der Mutter hängen und von ihr getragen werden (Traglinge). Ein weiterer Unterschied ist, dass diese Jungen bereits behaart und sehend zur Welt kommen. Wichtigstes Sinnesorgan für die Herrentiere ist das Auge. Es ermöglicht ihnen das fürs Klettern und Springen notwendige räumliche Sehen. Primatenaugen besitzen ebenfalls ein Akkomodationsvermögen und sind in der Lage Farben zu sehen. Das Farbsehen ist bei den höheren Primaten ähnlich gut wie beim Menschen. Nachtjagende Halbaffenarten besitzen einen guten Gehörsinn. Ihre Ohrmuscheln sind besonders ausgeprägt, da sie sich auf Geräusche einrichten und der Lautortung dienen.<sup>91</sup> Man kann in der Fachliteratur unterschiedliche Einteilungen in unterschiedliche Gruppen mit jeweils unterschiedlichen Kriterien finden. Die folgende Unterteilung gliedert die Primaten in Alt- und Neuweltaffen. Altweltaffen sind die Affen Afrikas und Asiens und sind menschenähnlich in Bezug auf die dünne Nasenscheidewand und Zusammensetzung des Gebisses. Sie besitzen keinen Greif- oder Wickelschwanz.<sup>92</sup>

„a) Die *Altweltaffen* oder *Schmalnasen (Catarrhina)*.

1. die großen Menschenaffen (Gorilla, Schimpanse, Orang-Utan);
2. die kleinen Menschenaffen (Gibbons);
3. die Hundskopffaffen (Makkaken, Paviane, Dscheladas, Drills);
4. die Meerkatzen (Meerkatzen, Husarenaffen, Mangaben);

---

<sup>91</sup> Vgl.: Keienburg, Wolf (Chefredaktion): Grzimeks Enzyklopädie, Band 2: Säugetiere, Kindler, München, 1988, S.16-25

<sup>92</sup> Smolik, Hans-Wilhelm, rororo Tierlexikon, in 5 Bänden, Säugetiere 1, Rowohlt, Hamburg, 1968, S.19-21

5. die Verwandten der Meerkatzen (Stummel- oder Seidenaffen, Schlankaffen, Nasenaffen).

b) Die *Neuweltaffen* oder *Breitnasen* (*Platyrrhina*).

6. Die Kapuziner und ihre Verwandten (Kapuziner, Totenkopffaffen, Brüllaffen, Spinnen- oder Klammeraffen, Wollaffen);
7. die Nacht- und Schweifaffen (Kurzschwanzaffen, Bart- und Schweifaffen, Nachtaffen);
8. die Krallenäffchen (Witwenaffen, Lisztäffchen, Schnurrbartäffchen, Silberäffchen, Pinseläffchen, Löwenäffchen, Zwergseidenäffchen).<sup>93</sup>

Eine andere Unterteilung gliedert die Primaten in Tiere mit und ohne Nasenspiegel. Der Nasenspiegel „kann Geruchsstoffe binden und sie zwischen den oberen Schneidezähnen dem Gaumen und dann über den Nasengaumengang (Ductus nasopalatinus) einem großen, blindsackartigen chemischen Sinnesorgan am Boden der Nasenhöhle, dem Jakobsonschen Organ (Organon vomeronasale), zuführen.“<sup>94</sup>

Da wir Menschen dieses Organ nicht besitzen, ist es schwer sich vorzustellen, wie dieses Jakobsonsche Organ genau funktioniert und welche Auswirkungen sein Dasein für das jeweilige Tier hat.

Wenn man den Nasenspiegel als ausschlaggebendes Merkmal nimmt, ergibt sich folgende Aufteilung bzw. Zuordnung der verschiedenen Arten:

„**STREPSIRHINI** – Halbaffen mit Nasenspiegel

**Lemuriformes** – madagassische Halbaffen

**Cheirogaleidae** – Katzenmakis

**Lemuridae** – Halbmakis, Echte Makis

**Lepilemuridae** – Wieselmakis

---

<sup>93</sup> Smolik, Hans-Wilhelm, rororo Tierlexikon, in 5 Bänden, Säugetiere 1, Rowohlt, Hamburg, 1968, S.19

<sup>94</sup> Keienburg, Wolf (Chefredaktion): Grzimeks Enzyklopädie, Band 2: Säugetiere, Kindler, München, 1988, S.25

- Indriidae** – Indriartige
- Daubentoniidae** – Fingertiere
- Lorisiformes** – Halbaffen Afrikas und Asiens
  - Lorisidae** – Loris und Pottos
  - Galagidae** – Galagos
  
- HAPLORHINI** – Primaten ohne Nasenspiegel
- Tarsiiformes** – Halbaffen ohne Nasenspiegel
  - Tarsiidae** – Koboldmakis
- Platyrrhini** – Ceboidea – Neuwelt- oder Breitnasenaffen
  - Cebidae** – Nachtaffen, Totenkopffaffen, Springaffen, Schweifaffen und Kurzschwanzaffen, Brüllaffen, Kapuziner, Klammerschwanzaffen
  - Callimiconidae** – Springtamarine
  - Callitrichidae** – Krallenaffen: Marmosetten, Tamarine
- Catarrhini** – höhere Altweltprimaten, Schmalnasen
- Cercopithecoidea** – geschwänzte Altweltaffen (oder Hundsaffen)
- Cercopithecidae** – Meerkatzenverwandte
  - Cercopithecinae** – Makkaken, Paviane, Mangaben; Meerkatzen usw.
  - Colobinae** – Schlank- und Stummelaffen: Languren, Nasenaffen, Guerezas usw.
- Hominoidea** – Menschenartige
  - Hylobatidea** – Kleine Menschenaffen: Gibbons
  - Pongidae** – Große Menschenaffen: Orang-Utan, Gorilla, Schimpansen
  - Hominidae** – Menschen<sup>95</sup>

Primaten sind in warmen Ländern zwischen dem 30. Grad nördlicher und südlicher Breite, also den Tropen und Subtropen, zu finden. Dort halten sie sich überwiegend in den Wipfelregionen der Wälder auf. Die Herrentiere bilden Familienbände, entweder mit Ein- oder Vielehen, es kommen auch kleinere Banden oder größere Horden vor. Ob es nun eine Horde oder eine Familie ist, immer gibt es ein männliches Leittier. Wie bei Menschen ist die Fortpflanzung nicht an eine bestimmte Zeit gebunden und in den Banden gilt das Recht des Stärkeren. Trotz dieser Hierarchie haben Halbaffen, Affen und Menschenaffen ein großes soziales Verhalten und helfen sich gegenseitig in der Not und wehren zusammen Feinde ab oder Vergleichbares.<sup>96</sup>

---

<sup>95</sup> Keienburg, Wolf (Chefredaktion): Grzimeks Enzyklopädie, Band 2: Säugetiere, Kindler, München, 1988, S.25

<sup>96</sup> Smolik, Hans-Wilhelm, rororo Tierlexikon, in 5 Bänden, Säugetiere 1, Rowohlt, Hamburg, 1968, S.19-21



### 3.2.2.1. Menschenaffen

Neben den Menschen sind die Menschenaffen die größten Primaten. Sie erreichen ein Gewicht von 45 bis 290 kg.

Man unterscheidet hier drei Gattungen mit zusammen vier Arten:

1. Orang-Utan (Pongo)
2. Gorilla (Gorilla)
3. Schimpanse (Pan)

Sie bewohnen die tropischen Wälder und sind so genannte ‚Hangelkletterer‘ (Brachiatoren), d.h. sie klettern mehr an den Armen hängend als auf den Beinen gestützt. Dies ist auch der Grund, warum die Arme länger und kräftiger sind als die Beine. Ihre Hand benutzen diese Tiere als Haken, obwohl nur der Orang-Utan der vollkommene Hanglertyp ist. Schimpansen gehen im Gegensatz zu den Orang-Utans auch auf dem Boden, während die Gorillas die meiste Zeit dort verbringen und eher selten klettern. Der Hirnschädel ist größer als bei anderen Affenarten, jedoch kleiner als beim Menschen. Auch findet man bei ihnen noch einen Knochenkamm, der genügend Ansatzfläche für die kräftigen



Abb. 8: Lokomotion des Orang-Utan

Kaumuskeln bietet. Ernährungsgewohnheiten sind sehr unterschiedlich, was sich jedoch eher auf verschiedene Truppen der gleichen Art bezieht als auf die einzelnen Arten. Da sie weniger auf ihre Instinkte angewiesen sind wie andere Säugetiere, können sie sich an unterschiedliche Nahrungsangebote anpassen. Das Gebiss ist kräftig und die Eckzähne sind, vor allem bei den Männchen, lang und spitz. Die Tiere sind mit mittellangen bis langen Haaren bedeckt. Dies gilt insbesondere für die Schultern und die Arme. Brust und Bauch sind schwächer behaart. Das Gesicht ist nur mit sehr feinen Härchen bedeckt. Nicht nur äußerlich haben sie eine gewisse Ähnlichkeit zum Menschen, auch von innen wird diese Verwandtschaft deutlich. Die Organe der Menschenaffen gleichen in Lage und

Feinbau denen des Menschen, gleiches gilt für das Blut. Allerdings ist das Menschenaffenblut dem Menschenblut nur ähnlich, nicht aber identisch. Es kann daher nicht zu Transfusionszwecken genutzt werden. Ebenso wie die inneren Organe unterscheiden sich auch die Sinnesleistungen der Menschenaffen nicht wesentlich von denen der Menschen.

Zwar haben die Menschenaffen die größten Gehirne der Primaten, jedoch kommen sie damit nicht an die Gehirnleistungen von Menschen heran. Allerdings haben sie dennoch die größte Gehirnleistung unter den Primaten. So ist es ihnen möglich, aus Erfahrung zu lernen und Werkzeuge herzustellen und auch zu nutzen. Wie Menschen sind sie neugierig, sie lieben es, Dinge untereinander auszutauschen und sie können Befehle verstehen und befolgen. Manche Forscher haben es sogar geschafft, Schimpansen und Orang-Utans eine Zeichensprache beizubringen und sich so mit ihnen zu unterhalten.<sup>97</sup>

### **3.3. Die ausgewählten Säugetiere**

#### **3.3.1. Der Asiatische Elefant (*Elephas maximus*)**

##### **3.3.1.1. Systematik**

Klasse: Säugetiere (Mammalia)  
Unterklasse: Höhere Säugetiere (Eutheria)  
Ordnung: Rüsseltiere (Proboscidea)  
Familie: Elefanten (Elephantidae)  
Gattung: Elefanten (*Elephas*)  
Art: Asiatischer Elefant (*Elephas maximus*)<sup>98</sup>

##### **3.3.1.2. Benennung**

Das männliche Tier eines Asiatischen Elefanten wird Bulle genannt, das weibliche Kuh. Der Nachwuchs der beiden wird, wie bei Rindern auch, Kalb genannt.

---

<sup>97</sup> Vgl.: Grzimek, Bernhard (Hrsg.): Grzimeks Tierreich, Enzyklopädie des Tierreichs, Band 10: Säugetiere 1, Bechtermünz, Augsburg, 2000, S.485-491

<sup>98</sup> Vgl: <http://de.wikipedia.org> – die freie Enzyklopädie, Stichwort: Asiatischer Elefant und ebenso: Vogel, Christine: Tiere im Zoo Hannover – Der Asiatische Elefant, hrsg. Von Landeshauptstadt Hannover, Schulamt/Schulbiologiezentrum, S.2

### 3.3.1.3. Vorkommen

Die Art *Elephas maximus* lässt sich in vier Unterarten gliedern. Die jeweiligen Unterarten haben ihre ganz speziellen Lebensräume.

1. ***Elephas maximus bengalensis*** (Indische Elefant): Der indische Elefant macht 80% der Gesamtpopulation der asiatischen Elefanten aus. Er kommt in Indien, Bangladesh, Burma, Thailand, Laos, Kambodscha, Vietnam, China, Bhutan und Nepal vor.
2. ***Elephas maximus maximus*** (Ceylon-Elefant): Diese Unterart repräsentiert 8% der Gesamtpopulation und lebt ausschließlich in Sri Lanka.
3. ***Elephas maximus sumatranus*** (Sumatra Elefant): Nur 4% der Population stellt der Sumatra Elefant dar. Ihn findet man, wie der Name schon sagt, In Indonesien-Sumatra.
4. ***Elephas maximus hirsutus*** (Malaya-Elefant): Der Malaya-Elefant hat seinen Lebensraum in Indonesien-Kalimantau, Malaysia-Sabah und in Malaysia-Malaya. In der Gesamtpopulation hat er ebenfalls einen Anteil von 4%.<sup>99</sup>

Im Mittelalter starben vier weitere Unterarten des asiatischen Elefanten aus.<sup>100</sup>

### 3.3.1.4. Aussehen

Ein asiatischer Elefant erreicht eine Körperlänge von 550 bis 640 cm und eine Seitenlänge von 120 bis 150 cm. Dabei kann er eine Schulterhöhe von 250 bis 300 cm erreichen und bis 5000 kg schwer werden.<sup>101</sup>

Die Rückenlinie ist gerade oder schwach nach oben gewölbt. Asiatische Elefanten haben einen zusätzlichen Wirbel in der Hüftgegend, dafür allerdings einen Rückenwirbel weniger als afrikanische Elefanten. Doch die beiden Arten unterscheiden sich nicht nur durch die verschiedene Anzahl der Wirbel, sondern

---

<sup>99</sup> Vgl.: Legel, Siegfried (Hrsg.): Nutztiere der Tropen und Subtropen, Band 3, S.Hirzel Verlag Stuttgart, 1993, S. 280

<sup>100</sup> Vgl.: Grzimek, Bernhard (Hrsg.): Grzimeks Tierreich, Enzyklopädie des Tierreichs, Band 12: Säugetiere, Bechtermünz, Augsburg, 2000, S.490

<sup>101</sup> Vgl.: Grzimek, Bernhard (Hrsg.): Grzimeks Tierreich, Enzyklopädie des Tierreichs, Band 12: Säugetiere, Bechtermünz, Augsburg, 2000, S.489

auch durch äußerlich sichtbare Unterschiede, die in der folgenden Tabelle aufgezeigt werden.

Tab. 2/1. Wesentliche phänotypische Unterschiede der Elefanten-Gattungen (nach Heck, 1915; Krumbiegel, 1943, ergänzt vom Autor)

<i>Elephas</i> (Asiatischer Elefant)	<i>Loxodonta</i> (Afrikanischer Elefant)
Haut fein gefaltet	Haut gröber bis sehr grob gefaltet
mehr oder weniger ausgeprägte depigmentierte Hautareale, die sich mit steigendem Lebensalter ausdehnen	kaum depigmentierte Hautareale
2 stark vorspringende Stirnbuckel, die fast die Höhe des höchsten Körperpunktes erreichen	keine Stirnbuckel, sondern flache, gerundete (fliehende) Stirn
Ohrmuschel klein mit viereckigem Umriß	Ohrmuschel deutlich größer, fächerartig, rund bis dreieckig länglich, im Nacken über die Rückenlinie hinausragend
Schmelzfalten der Molaren auf Kaufläche als dicht nebeneinanderstehende, schmale Querbänder sichtbar	Schmelzfalten der Molaren auf Kaufläche als starke, dreieckige, aneinanderschließende Prismen sichtbar
Stoßzähne, wenn vorhanden, stets nur bei Bullen voll ausgebildet, bei Kühen wesentlich schwächer, kaum aus der Zahnfascie herausragend	Stoßzähne bei beiden Geschlechtern stark ausgebildet
Rüssel glatt	Rüssel mit tiefen Querrunzeln
1 dorsaler Greiffinger an der Rüsselspitze	je ein Greiffinger dorsal und ventral an der Rüsselspitze
Unterlippe mehr spitz, herabhängend	Unterlippe kurz, rundlich, nicht herabhängend, wird mehr angezogen
höchster Punkt des Körpers etwa auf der Mitte des Rückens	höchster Punkt des Körpers in der Nähe des Widerrists oder in der Gegend des Lendenwirbels
meist 5 (vorn) bzw. 4 (hinten) erkennbare Zehennägel	Anzahl der erkennbaren Nägel kann auf 4 (vorn) und 3 (hinten) reduziert sein
Bauchlinie verläuft etwa horizontal	Bauchlinie nach vorn deutlich ansteigend

Abb. 9: Tabelle: Unterschiede zwischen dem Asiatischen und dem Afrikanischen Elefant

Wie aus der Tabelle hervorgeht, ist der Rüssel des asiatischen Elefanten glatt und besitzt an der Rüsselspitze nur einen dorsalen Greiffinger. Gut unterscheiden kann man die beiden Arten, wenn man den Kopf genauer betrachtet. Die asiatische Art hat im Gegensatz zur afrikanischen Art Stirnwülste am Schädel und viel kleinere Ohren.

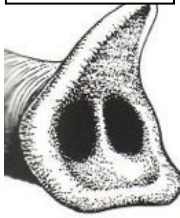
Die Stoßzähne der Weibchen sind immer zurückgebildet, teilweise ist dies jedoch auch bei einigen Männchen der Fall. Afrikanische Weibchen entwickeln genau wie die Männchen Stoßzähne, die sich von den männlichen nicht unterscheiden.

Wie oben beschrieben, besitzen asiatische Elefanten fünf Zehennägel vorn und vier hinten. Wenn hinten ebenfalls fünf Zehen gewachsen sein sollten, gelten diese Tiere in Indien als besonders wertvoll.<sup>102</sup>

<sup>102</sup> Vgl.: Grzimek, Bernhard (Hrsg.): Grzimeks Tierreich, Enzyklopädie des Tierreichs, Band 12: Säugetiere, Bechtermünz, Augsburg, 2000, S.489

### 3.3.1.5. Der Rüssel

Abb. 10



Der Rüssel des Elefanten entstand, wie bereits unter Punkt 3.2.1. beschrieben, aus der Oberlippe und der Nase. Sie nutzen ihn nicht nur zur Witterung und als Schnorchel beim Tauchen, sondern auch als kräftige Schlagwaffe oder zum Ausreißen von Bäumen. Trotz

Mammutrüssel



dieser enormen Kraft, die in dem Rüssel steckt, sind Elefanten in der Lage, mit ihrem Rüssel winzig kleine Gegenstände zielgerichtet aufzuheben. Möglich macht dies ein hohes Tastvermögen, welches durch eine gute Versorgung mit Sinnesorganen und Nervenbahnen entsteht. Auch zur Nahrungs- und Wasseraufnahme verwenden die

Asiat. Elefant



Elefanten ihren Rüssel. Dabei saugen sie das Wasser mit ihrem Rüssel auf und spritzen es sich in den Mund. Elefanten können nicht durch den Rüssel trinken. Dies würde zu einer Lungenentzündung führen.

Afrik. Elefant

Sie sind in der Lage mit ihrem Rüssel „lange, durchdringende und unheimlich klingende Pfeiftöne hervorzubringen bzw. in derselben hohen und durchdringenden Tonlage stoßartige, kurze Stakkatolaute zu erzeugen.“<sup>103</sup> Dies tun die Tiere entweder, indem sie die Spitze des stark gekrümmten Rüssels gegen die Unterlippe pressen, oder den Rüssel noch stärker krümmen, so dass die Rüsselspitze an die Rüsselunterseite gepresst werden kann. Auf diese Weise kann der Ton erzeugt werden.<sup>104</sup> Abbildung 2 zeigt die Rüsselspitze des Mammuts, des Asiatischen und des Afrikanischen Elefanten.

### 3.3.1.6. Sinnesleistungen und Lautäußerungen

Elefanten verfügen über ein sehr gutes Gehör und sind in der Lage Töne und Melodien zu erkennen. Sie sind intelligent und lernwillig, somit ist es möglich ihnen Befehle beizubringen, die die Elefanten befolgen. In den tropischen Ländern werden die Tiere als Arbeitstiere genutzt, um den Menschen bei der Arbeit zu helfen.

<sup>103</sup> Keienburg, Wolf (Chefredaktion): Grzimeks Enzyklopädie, Band 4: Säugetiere, Kindler, München, 1987, S. 463

<sup>104</sup> Vgl.: Keienburg, Wolf (Chefredaktion): Grzimeks Enzyklopädie, Band 4: Säugetiere, Kindler, München, 1987, S. 463

In freier Wildbahn verständigen sich die Elefanten untereinander mittels dumpfer, grollender Laute. Hinzu kommen Infrarotschallwellen, die für den Menschen nicht hörbar sind (Frequenzbereich 12 – 24 Hertz). Die Forscher gehen davon aus, dass diese Schallwellen vom Rüsselansatz oder der Stirngegend abgestrahlt werden. Die Augenleistungen eines Elefanten sind nicht für das nächtliche Tun gedacht, ähneln aber sonst den Fähigkeiten von Pferden und Zauneidechsen.<sup>105</sup>

### 3.3.1.7. Nahrung

Asiatische Elefanten ernähren sich in freier Wildbahn von Gräsern, Bambusschößlingen, Blättern, Baumrinde, Weichholz, Wurzeln, Kräutern und Früchten. Um benötigte Mineralstoffe zu erhalten, fressen die großen Säugetiere auch Erde und Lehm. So nehmen Elefanten pro Tag 250 kg Nahrung zu sich.



Abb. 11: Junger Elefant beim Wassertrinken

Im Zoo bekommen die Dickhäuter vor allem Gras, Heu, Äste, Weichholz, Hafer, Hackfrüchte, Obst, Kleie und Altbrot. Hier reduziert sich die Futtermenge pro Tag auf etwa 150 kg pro Elefant. Im Zoo und in freier Wildbahn trinken die Elefanten etwa 70 bis 90 Liter Wasser pro Tag.<sup>106</sup>

Diese enorme Futtermenge kommt zustande, da der Elefant ein äußerst schlechter Futterverwerter ist. Etwa die Hälfte der Nahrung wird unverdaut wieder ausgeschieden und um seinen Bedarf an Energie zu decken muss der Elefant dementsprechend viel zu sich nehmen. Er verbringt ca. 18 bis 20 Stunden täglich mit der Nahrungszubereitung und dem Essen an sich, kommt aber mit 2 bis 3 Stunden Schlaf täglich aus.<sup>107</sup>

<sup>105</sup> Vgl.: Keienburg, Wolf (Chefredaktion): Grzimeks Enzyklopädie, Band 4: Säugetiere, Kindler, München, 1987, S. 474

<sup>106</sup> Vgl.: Vogel, Christine: Tiere im Zoo Hannover – Der Asiatische Elefant, hrsg. von der Landeshauptstadt Hannover, Schulamt/Schulbiologiezentrum, S.3

<sup>107</sup> Vgl.: Grzimek, Bernhard (Hrsg.): Grzimeks Tierreich, Enzyklopädie des Tierreichs, Band 12: Säugetiere, Bechtermünz, Augsburg, 2000, S.491

### 3.3.1.8. Fortpflanzung und Aufzucht der Jungen

Proportional zu ihrer Körpergröße besitzen Elefanten auch dementsprechend große Geschlechtsorgane. So wiegt ein Hoden des Männchens drei Kilo und liegt seitlich in der Bauchhöhle. Der Penis kann 27 kg schwer werden und ist s-förmig gebogen. Zu einer Versteifung des Glieds kommt es nicht nur bei der Begattung, sondern auch während Auseinandersetzungen mit anderen Bullen. Das weibliche Geschlechtsorgan, die Klitoris, erreicht eine Länge von etwa 37 cm und kann, wie der männliche Penis auch, versteift werden. Somit sind Kühe und Bullen auf den ersten Blick nicht leicht auseinander zu halten und es können Verwechslungen auftreten.<sup>108</sup>

Der Elefant ist das Säugetier mit der längsten Tragzeitdauer. Sie beträgt hier 20 bis 24 Monate. Nach einer Geburt dauert es zwei bis zweieinhalb Jahre bis eine Kuh erneut trächtig werden kann. Somit kann sie alle vier bis fünf Jahre ein Kalb zur Welt bringen. Bei der Geburt, die meist abends oder nachts stattfindet und etwa ein bis zwei Stunden dauert, helfen der Mutter andere Kühe aus der Elefantenherde.<sup>109</sup>

Bei der Geburt wiegt das Neugeborene stattliche 120 kg und hat eine Größe von 90 cm. Elefantenkälber sind Nestflüchter, d.h. sie können kurz nach der Geburt bereits stehen und nach etwa einer Stunde auch schon laufen. Sechs Monate lang wird das Kalb ausschließlich gesäugt, beginnt dann langsam auch feste Nahrung zu sich zu nehmen. Die Säugezeit beträgt insgesamt zwei Jahre. Die Jungtiere erreichen ihre Geschlechtsreife zwischen dem 8. und 9. (Männchen) bzw. zwischen dem 7. und 8. Lebensjahr (Weibchen).<sup>110</sup>

### 3.3.1.9. Haut

Zwar werden Elefanten häufig als ‚Dickhäuter‘ bezeichnet, jedoch ist ihre Haut am Rücken, den Flanken und der Stirn nur ca. 2 bis 4 cm dick, an den Wangen,

---

<sup>108</sup> Vgl.: Keienburg, Wolf (Chefredaktion): Grzimeks Enzyklopädie, Band 4: Säugetiere, Kindler, München, 1987, S. 474

<sup>109</sup> Vgl.: Legel, Siegfried (Hrsg.): Nutztiere der Tropen und Subtropen, Band 3, S.Hirzel Verlag Stuttgart, 1993, S. 288

<sup>110</sup> Vgl.: Vogel, Christine: Tiere im Zoo Hannover – Der Asiatische Elefant, hrsg. von der Landeshauptstadt Hannover, Schulamt/Schulbiologiezentrum, S.3

dem Bauch und den Ohren sogar nur wenige Millimeter. An jeder Stelle ist die Haut gut durchblutet und äußerst tastempfindlich, demnach sind sie alles andere als unsensibel. Viele Körperregionen sind stark strukturiert, so findet man viele Furchen, Falten oder auch warzenähnliche Auswüchse.<sup>111</sup>

Elefanten lieben es zu baden, zu duschen, sich zu suhlen, massiert zu werden



Abb. 12: Asiatischer Elefant bei der Hautpflege

oder sich mit Staub einzupudern. Diese vielseitige Hautpflege dient der Vernichtung von Hautschmarotzern.<sup>112</sup> Im Zoo Hannover werden die großen Tiere jeden Morgen ausgiebig geduscht, bevor sie in das Außengelände betreten und den Besuchern so zugänglich sind.

Die Haut von jungen Elefanten ist grauschwärzlich. Mit fortschreitendem Alter wird die Haut an bestimmten Stellen blass, bis sie dann schließlich rosa wird. Diese Rosafärbung entsteht durch ein Dünnerwerden der Haut, sodass das Blut schließlich durchschimmert.

### 3.3.1.10. Musth

Die Bedeutung dieses Vorgangs, welcher bei männlichen Elefanten ab dem 10. Lebensjahr auftritt, ist noch nicht geklärt. Vermutungen, dass die Musth etwas mit der Fortpflanzung zu tun hat, wurden nicht bestätigt, denn Elefanten sind auch außerhalb der Musth in der Lage Nachwuchs zu zeugen.

Zwischen den Augen und dem Ohr befindet sich eine schlitzförmige Hautöffnung der Wangen- und Schläfendrüsen. Bei erwachsenen Bullen kommt es hier zu einer Absonderung eines dunklen, stark riechenden Sekrets, welches in einem breiten Band über Schläfen und Wangen, gelegentlich auch bis in den Mund, läuft.

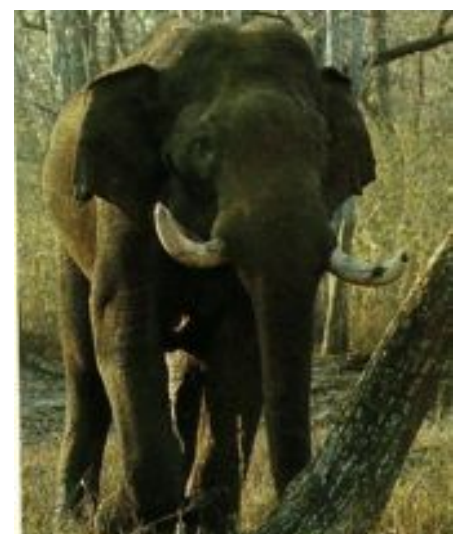


Abb. 13: Asiatischer Musthbulle beim Markieren seines Reviers.

<sup>111</sup> Vgl.: Legel, Siegfried (Hrsg.): Nutztiere der Tropen und Subtropen, Band 3, S.Hirzel Verlag Stuttgart, 1993, S. 287

<sup>112</sup> Vgl.: Keienburg, Wolf (Chefredaktion): Grzimeks Enzyklopädie, Band 4: Säugetiere, Kindler, München, 1987, S. 472



Die Musth kann wenige Stunden oder sogar mehrere Monate andauern. Während dieser Zeit ist das männliche Tier sehr angriffslustig und duldet keine anderen Bullen in seiner Nähe. Es wird auch beobachtet, dass sich die Musthbulen häufiger bei den Herden aufhalten und sich verstärkt mit Kühen paaren.<sup>113</sup>

Forscher haben herausgefunden, dass nur gut genährte Bullen in die Musth kommen, somit ist es möglich, die Musth durch Futterreduzierung zu verkürzen. Ein Musthbulle setzt während dieser Zeit gehäuft Markierungen mit dem Schläfensekret und seinem Urin.<sup>114</sup>

### **3.3.2. Der Orang-Utan (*Pongo pygmaeus*)**

#### **3.3.2.1. Systematik**

Klasse:	Säugetiere	(Mammalia)
Ordnung:	Herrentiere	(Primates)
Familie:	Menschenaffen	(Hominidae)
Gattung:	Orang-Utans	( <i>Pongo</i> )
Art:	Orang-Utan	( <i>Pongo pygmaeus</i> ) <sup>115</sup>

#### **3.3.2.2. Benennung**

In der Literatur findet man nur die Bezeichnungen ‚Männchen‘ und ‚Weibchen‘. Gelegentlich wird auch vom Orang-Utan-Mann und von der Orang-Utan-Frau gesprochen. Die Nachkommen werden allgemein nur als ‚Jungtiere‘ oder ‚Jungen‘ bezeichnet.

---

<sup>113</sup> Vgl.: Grzimek, Bernhard (Hrsg.): Grzimeks Tierreich, Enzyklopädie des Tierreichs, Band 12: Säugetiere, Bechtermünz, Augsburg, 2000, S.494-495

<sup>114</sup> Vgl.: Legel, Siegfried (Hrsg.): Nutztiere der Tropen und Subtropen, Band 3, S.Hirzel Verlag Stuttgart, 1993, S. 289-290

<sup>115</sup> Vgl.: <http://de.wikipedia.org> – die freie Enzyklopädie, Stichwort: Orang-Utan

### 3.3.2.3. Vorkommen

Die Orang-Utans lassen sich in zwei Unterarten aufteilen. Zum einen gibt es die Sumatra-Orangs (*Pongo pygmaeus abeli*), die, wie der Name schon sagt, in den Wäldern Nordsumatras zu finden sind. Die zweite Art, der Borneo-Orang (*Pongo pygmaeus pygmaeus*), lebt in den Wäldern von Borneo. Sie unterscheiden sich in Fellfarbe und Gesichtsmarkmalen.<sup>116</sup>

### 3.3.2.4. Aussehen

Unter den Menschenaffen sind die Orang-Utans dem Menschen am fernsten. Sie erreichen eine Körperlänge von 1,25 bis 1,5 m. Weibchen erreichen ein Gewicht von 40 kg, die Männchen bringen sogar 75 bis 100 kg auf die Waage.<sup>117</sup>

Das Fell der Orang-Utans ist rötlich, dunkel- oder hellbraun. Besonders an den Schultern und an den Armen ist es langhaarig und dicht und kann dort eine Länge von bis zu 50 cm erreichen. Wie alle Menschenaffen haben auch Orang-Utans Finger- und Zehennägel. Diese sind bei ihnen stark gewölbt. Die Männchen besitzen einen Scheitelkamm für die kräftige Kiefermuskulatur und einen mächtig entwickelten Kehlsack. Orang-Utan-Männer entwickeln nach der Geschlechtsreife so genannte ‚Backenwülste‘. Backenwülste befinden sich an der Kopfseite und bestehen aus einer Hautfalte mit eingelagertem Bindegewebe.<sup>118</sup>

Wie bereits unter Punkt 3.2.2.1. beschrieben, ist der Orang-Utan ein vollkommen ausgebildeter ‚Hanglertyp‘, was dazu führt, dass er lange Arme, dafür aber kurze Beine hat. Seine Hände sind zu Klammerhaken ausgebildet und der Daumen und die große Zehe sind verkürzt. Wie alle anderen Menschenaffen hat auch der Orang-Utan keinen Schwanz. Die Anzahl der



Abb. 14: Kletternder Orang-Utan

<sup>116</sup> Vgl.: Keienburg, Wolf (Chefredaktion): Grzimeks Enzyklopädie, Band 2: Säugetiere, Kindler, München, 1988, S.401

<sup>117</sup> Vgl.: Meyer-Junghans, Brigitte: Tiere im Zoo Hannover – Der Orang-Utan, hrsg. von der Landeshauptstadt Hannover, Schulamt/Schulbiologiezentrum, S.2

<sup>118</sup> Vgl.: Grzimek, Bernhard (Hrsg.): Grzimeks Tierreich, Enzyklopädie des Tierreichs, Band 10: Säugetiere 1, Bechtermünz, Augsburg, 2000, S.500

Zähne im Gebiss entspricht der Anzahl der Zähne im Gebiss eines Menschen. Zwar fehlt dem Orang-Utan das Sprachzentrum, die Sprachfähigkeit ist jedoch vorgebildet.<sup>119</sup>

### 3.3.2.5. Besondere Lautäußerung

In Kindlers Enzyklopädie ‚Säugetiere‘ wird der Ruf des Orang-Utan-Männchens als ein „eigenartiger, unverwechselbarer Ruf“<sup>120</sup> beschrieben. Er besteht aus einer langen Folge lauter Brülltöne, die sich bis zur höchsten Lautstärke steigern. Danach sind nur noch wiederholt gurgelnde und stöhnende Laute zu hören. Das Ganze dauert etwa ein bis zwei Minuten. Die Forscher sind sich über die Funktion dieses Rufes nicht ganz einig. Einige meinen, er diene dem Anlocken des Geschlechtspartners. Andere halten es für möglich, dass durch diesen Ruf andere Männchen abgeschreckt werden sollen. Wieder andere sehen in ihm Ausdruck der Gereiztheit des jeweiligen Männchens und wieder andere vermuten, dass der Ruf lediglich eine Botschaft an andere Orang-Utans sein soll. Welche Vermutungen davon nun stimmen, lässt sich nicht eindeutig sagen. Es werden jedoch unterschiedliche Reaktionen von Individuen festgestellt. So versteckt sich ein Weibchen mit einem Jungtier beim Hören des Rufs, während ein paarungswilliges Weibchen auf den männlichen Rufer sogar zugeht. Junge Männchen und andere Eindringlinge entfernen sich möglichst leise und unauffällig, andere rufen zurück. Aufgrund der unterschiedlichen Reaktionen gehen die Forscher davon aus, dass der Ruf des Orang-Utan-Männchens mehrere Funktionen hat. Erstens hilft der Ruf dabei, die erwachsenen Männchen über den verfügbaren Raum zu verteilen. Zweitens ist es denkbar, dass der Ruf allgemein der Verteilung der Orangs im Wald dient, da er häufiger zu hören ist, wenn die Orang-Utans zu dicht beieinander, zu zahlreich oder sonst wie sozial gestört sind. Drittens könnte der Ruf auch zur Abstimmung der jahreszeitlichen Wanderungen dienen.<sup>121</sup>

---

<sup>119</sup> Vgl: Meyer-Junghans, Brigitte: Tiere im Zoo Hannover – Der Orang-Utan, hrsg. von der Landeshauptstadt Hannover, Schulamt/Schulbiologiezentrum, S.2

<sup>120</sup> Keienburg, Wolf (Chefredaktion): Grzimeks Enzyklopädie, Band 2: Säugetiere, Kindler, München, 1988, S.416

<sup>121</sup> Vgl.: Keienburg, Wolf (Chefredaktion): Grzimeks Enzyklopädie, Band 2: Säugetiere, Kindler, München, 1988, S.416-417

### 3.3.2.6. Nahrung

In freier Wildbahn ernähren sich die Orang-Utans überwiegend von Pflanzenteilen, selten auch von Tierprodukten. Wasser trinken sie aus Astgabeln oder aus ihrem Fell. Im Zoo bekommen sie faserreiche Rohkost, Obst und Gemüse, Nüsse, Brot, Tee, Wasser, Brei, Vitamine und Kalk.<sup>122</sup>

Orangs besitzen jeder ein mehrere Quadratkilometer großes Eigengebiet, von dem sie täglich einen kleinen Teil zur Futtersuche durchqueren. Diese Eigengebiete überlappen sich aber und sind demnach nicht starr voneinander abgegrenzt. Mehr als die Hälfte des Tages verbringen Orang-Utans damit Nahrung aufzunehmen. Oft tun sie dies an derselben Stelle, indem sie etwa auf einem Fruchtbaum sitzen. Mit ihrem Kiefer und den starken Zähnen sind sie in der Lage, stachelige Fruchtschalen und Nüsse zu öffnen. Diese Pflanzenkost ergänzen sie teilweise auch durch junge Blätter, Sprossen, Ameisen, Termiten, Baumrinde, Lianen, Eier und Nestlingen aus Vogel- und Eichhörnchennestern. Ganz selten geschieht es, dass die Orang-Utans auf den Boden kommen, um dort mineralreiche Erde zu fressen, die die Elefanten und andere Waldtiere bei der Suche nach



Abb. 15: Orang- Utan mit Pflanzenkost

zusätzlichen Spurenelementen hervorgegraben haben. Der ‚Waldmensch‘, was der malaiische Name wörtlich übersetzt bedeutet, hat ein besonders gutes Gespür dafür, welche Bäume gerade Früchte tragen, so dass er nicht lange zu suchen braucht. Ebenfalls von Vorteil ist es, dass der Orang-Utan eine gute Ernte ausnutzen kann und in der Lage ist, sich für schlechtere Zeiten ein Fettpolster anzufressen.<sup>123</sup>

<sup>122</sup> Vgl: Meyer-Junghans, Brigitte: Tiere im Zoo Hannover – Der Orang-Utan, hrsg. von der Landeshauptstadt Hannover, Schulamt/Schulbiologiezentrum, S.3

<sup>123</sup> Vgl.: Keienburg, Wolf (Chefredaktion): Grzimeks Enzyklopädie, Band 2: Säugetiere, Kindler, München, 1988, S.401 und S.405

### 3.3.2.7. Fortpflanzung und Jungenaufzucht

Das Paarungsvorspiel beginnt üblicherweise mit dem „Singen“ des Männchens. Ein Weibchen ist den ganzen Monat über paarungswillig und zeigt auch nicht wie andere Arten besondere Anzeichen der Paarungsbereitschaft. Es sucht sich selbst ein Männchen aus und bleibt mit ihm ein paar Tage oder sogar Monate zusammen. Während der Schwangerschaft, die ca. acht Monate dauert (255 bis



Abb. 16: Junge Orang-Utans beim Spielen

275 Tage), zieht es wieder alleine umher. Begleitet wird es nur durch ein Jungtier, soweit bereits eins vorhanden ist.<sup>124</sup> Der Nachwuchs ist, wie ein Menschenkind, völlig hilflos nach der Geburt und wiegt etwa 1,1 bis 1,5 Kilo. Durch den angeborenen Klammerreflex kann das Junge sich im Fell der Mutter festklammern (sog. Tragling) und wird so von ihr ca. zwei Jahre lang getragen. Gestillt wird es etwa drei bis vier Jahre lang, wobei es allerdings relativ früh an feste Nahrung, die von der Mutter vorgekaut wird, gewöhnt wird. Während der Stillzeit ist keine

neue Schwangerschaft möglich. Ab dem ersten Lebensjahr nimmt das Orang-Utan-Kind von selbst feste Nahrung zu sich, ohne die Hilfe der Mutter in Anspruch nehmen zu müssen.<sup>125</sup> Da die Mutter mit ihrem Kind allein durch den Wald zieht, ist das Kleine die meiste Zeit ohne Spielgefährten. Es kann jedoch vorkommen, dass zwei Weibchen sich begegnen und die Jungtiere so eine Möglichkeit erhalten, miteinander zu spielen. Sobald das Kind ein Alter von zwei Jahren erreicht, beginnt es, seine Mutter teilweise für einen kurzen Zeitraum zu verlassen. Allerdings entfernt es sich nie weit von der Mutter und schläft weiterhin zusammen mit ihr in einem Nest. Etwa in diesem Alter wird das Orang-Utan-Junge seltener von seiner Mutter getragen. Diese hilft ihrem Kind jedoch über große Lücken im Geäst hinweg, indem sie mit ihrem Körper Brücken baut. Mit sieben bis zehn Jahren beginnen die Jungtiere sich von ihrer Mutter abzunabeln, wobei Weibchen

<sup>124</sup> Vgl.: Keienburg, Wolf (Chefredaktion): Grzimeks Enzyklopädie, Band 2: Säugetiere, Kindler, München, 1988, S.414

<sup>125</sup> Vgl.: Grzimek, Bernhard (Hrsg.): Grzimeks Tierreich, Enzyklopädie des Tierreichs, Band 10: Säugetiere 1, Bechtermünz, Augsburg, 2000, S.501

länger bei ihrer Mutter bleiben, um von ihnen die Säuglingspflege zu erlernen. Mit zehn Jahren erreichen sie die Geschlechtsreife (im Zoo mit acht Jahren).<sup>126</sup>

### 3.3.2.8. Verhalten

In freier Wildbahn verfügt jedes männliche Tier über sein eigenes Revier. Orang-Utans sind Einzelgänger und leben überwiegend allein. Es kann jedoch auch zu einer Bildung von kleineren Familienverbänden kommen. Diese bestehen immer nur aus einem erwachsenen Männchen, welches nicht der Vater des Kindes ist, einem Weibchen und einem Jungtier unter zehn Jahren. In den Bäumen hangeln sie aufgrund ihrer Körpermasse nie frei, stützen sich immer mit den Füßen ab.<sup>127</sup>

Nachts schlafen sie in selbstgebauten Nestern in einer Astgabel. Zum Schutz können diese Nester auch Dächer tragen. Orang-Utans schlafen nie in dem Baum,



Abb. 17: Orang-Utan-Mutter mit Baby. Die Mutter-Kind-Beziehung ist bei den Orang-Utans besonders eng. Mütter kümmern sich rührend um ihre Kinder.

von dem sie tagsüber gefressen haben und auch nie zweimal im selben Nest.<sup>128</sup>

Im Zoo werden erwachsene Tiere meist paarweise gehalten und leben, sofern sie im Zoo geboren wurden, auch am Boden. Da in Gefangenschaft die Schlafplätze nicht ständig bzw. gar nicht gewechselt werden, werden die Jungtiere zum Sauberhalten es Schlafplatzes erzogen. Dies ist in freier Wildbahn nicht nötig. Sobald Artgenossen fehlen, wird die Sympathie auf vorhandene Menschen übertragen, die sich regelmäßig um das Tier kümmern.

<sup>126</sup> Vgl.: Keienburg, Wolf (Chefredaktion): Grzimeks Enzyklopädie, Band 2: Säugetiere, Kindler, München, 1988, S.414

<sup>127</sup> Vgl.: Meyer-Junghans, Brigitte: Tiere im Zoo Hannover – Der Orang-Utan, hrsg. von der Landeshauptstadt Hannover, Schulamt/Schulbiologiezentrum, S.4

<sup>128</sup> Vgl.: Keienburg, Wolf (Chefredaktion): Grzimeks Enzyklopädie, Band 2: Säugetiere, Kindler, München, 1988, S.404

Oft kommt es bei von Hand aufgezogenen Weibchen zu einem Fehlverhalten in der Mutter-Kind-Beziehung, da sie keine Möglichkeit erhalten haben, sich das richtige Verhalten von Artgenossen abzugucken.<sup>129</sup>

### 3.4. Merkmale von Vögeln

Die Vögel (Aves) sind neben den Säugetieren die Lebewesen, die uns Menschen am meisten auffallen. Durch ihr schnelles Flug- und Fluchtvermögen können sie sich viel offener zeigen als andere gleich große Tiere.

Vögel sind „befiederte, in der Regel flugfähige, warmblütige Wirbeltiere.“<sup>130</sup>

Es existieren rund 8580 Vogelarten von etwa 6cm bis 600cm (gemessen von Schnabel bis Ende mittlerer Schwanzfeder, Vogel liegt auf dem Rücken) Länge und einem Gewicht von etwa 1,6g (Kolibri) bis 144000g (Strauß). Stammesgeschichtlich haben sich die Vögel parallel zu den Säugetieren aus Kriechtiervorfahren entwickelt. Die ältesten gefundenen Fossilien stammen aus dem Erdmittelalter, der Oberjurazeit und sind demnach hundertfünfzig Millionen Jahre alt.<sup>131</sup>

Heute existieren noch 28 Ordnungen, wobei die Anzahl der Arten in den Ordnungen stark variiert. So existieren zum Beispiel in der Ordnung der Sperlingsvögel 5110 Arten, in den Ordnungen der Kiwis und der Nandus aber nur drei bzw. zwei Arten.

Alle lebenden Vögel lassen sich in zwei große Gruppen einteilen.

1. Carinates: Vögel mit einem gut entwickelten Brustbeinkiel oder in
2. Ratites: Vögel mit nur einem kleinen oder keinem Brustbeinkiel.

Zu der letzten Gruppe gehören alle flugunfähigen Vögel, wie die Emus, Nandus, Kasuare, Pinguine, Kiwis oder Strauße.<sup>132</sup>

Vögel zeichnen sich durch verschiedene Merkmale aus. Das wohl auffälligste Merkmal hierbei ist das Federkleid. Es ist eine leichte Körperbedeckung, die in der Lage ist, das Tier auch dann noch zu wärmen, wenn sie aufgefaserter und weich ist.

---

<sup>129</sup> Vgl: Meyer-Junghans, Brigitte: Tiere im Zoo Hannover – Der Orang-Utan, hrsg. von der Landeshauptstadt Hannover, Schulamt/Schulbiologiezentrum, S.4

<sup>130</sup> Grzimek, Bernhard (Hrsg.): Grzimeks Tierleben, Enzyklopädie des Tierreichs in 13 Bänden, Band 7: Vögel 1, Bechtermünz, 2000, S.17

<sup>131</sup> Vgl. Grzimek, Bernhard (Hrsg.): Grzimeks Tierleben, Enzyklopädie des Tierreichs in 13 Bänden, Band 7: Vögel 1, Bechtermünz, 2000, S.76

<sup>132</sup> Vgl. King, Anthony S. : Anatomie der Vögel: Grundzüge und vergleichende Aspekte. Eugen Ulmer Stuttgart, 1978, S. 12



Vögel können mit ihrem Federkleid nur dann fliegen, wenn die Oberfläche ‚hart‘ genug ist, sodass keine Energie verschluckt wird. Durch diese ‚harte‘ Oberfläche erhalten die Tiere die „abgerundete, eckenlose Form eines Stromlinienflugkörpers.“<sup>133</sup> Zusätzlich schützen diese Federn auch vor Kälte und Nässe. Die Anzahl der Federn ist bei jeder Art unterschiedlich. Einmal, manchmal auch zweimal im Jahr kommen die Vögel in die Mauser. Während dieser Zeit erneuert sich ihr komplettes Gefieder. Dies kann ein bis zwei Monate oder sogar ein ganzes Jahr dauern. Im Verlauf der Mauser, die viel Energie kostet, ist die Körpertemperatur höher als sonst. Manche Tiere, wie der Pinguin, sind während dieses Vorganges nicht in der Lage, sich selbst mit Nahrung zu versorgen und magern deshalb bis zur Hälfte ab. Einige Arten kommen in die so genannte ‚Katastrophenmauser‘, dies bedeutet, dass sie alle Federn gleichzeitig verlieren und dann auch vorübergehend flugunfähig sind.<sup>134</sup>

Vögel besitzen an den Beinen Hornschuppen wie die Kriechtiere, allerdings nur wenige Hautdrüsen. Die meisten haben aber eine Bürzeldrüse. Diese ist ein paariger Sack, der eine wachsartige Masse beinhaltet. Dieses Öl tritt oft durch einen Federdocht aus und wird mit dem Schnabel auf dem Gefieder verteilt. Dort bewahrt es die Federn vor dem Austrocknen, aber auch vor dem Durchnässen. Die Moleküle des Bürzelöls sind so gebaut, dass sie eine lückenlose Bedeckung des Gefieders mit einem Ölfilm ermöglichen.<sup>135</sup>

Neben den Federn ist die große Verschiedenheit der Vordergliedmaßen (Flügel) und den Hintergliedmaßen (Beine) ein weiteres Merkmal der Vögel. Außerdem stehen sie auf zwei Beinen, haben einen langen Hals und einen Schnabel. Durch ein Kieferdoppelgelenk wird eine Bewegung des Schnabels möglich gemacht. Wird der Unterschnabel gesenkt, hebt sich der Oberschnabel automatisch durch das Kieferdoppelgelenk. Ein Unterschied zwischen Vögeln und Säugetieren zeigt sich im Aufbau des Unterkiefers. Während er bei Vögeln aus mehreren Knochen zusammengesetzt ist, besteht er bei allen Säugetieren nur aus einem einzigen Knochen. Auch die Anzahl der Halswirbel ist verschieden. Vögel können, je nach Art, elf bis 25 Halswirbel besitzen, die ihnen eine große Beweglichkeit bescheren,

---

<sup>133</sup> Grzimek, Bernhard (Hrsg.): Grzimeks Tierleben, Enzyklopädie des Tierreichs in 13 Bänden, Band 7: Vögel 1, Bechtermünz, 2000, S.38

<sup>134</sup> Vgl.: Grzimek, Bernhard (Hrsg.): Grzimeks Tierleben, Enzyklopädie des Tierreichs in 13 Bänden, Band 7: Vögel 1, Bechtermünz, 2000, S. 38-41

<sup>135</sup> Vgl.: Grzimek, Bernhard (Hrsg.): Grzimeks Tierleben, Enzyklopädie des Tierreichs in 13 Bänden, Band 7: Vögel 1, Bechtermünz, 2000, S.33-38



Säugetiere haben dagegen nur sieben Halswirbel. Im Gegensatz zu den Säugetieren sind die Knochen der flugfähigen Vögel mehr oder weniger lufthaltig, so dass das Fliegen ermöglicht wird.<sup>136</sup>

Vögel haben einen großen Nahrungsbedarf und eine daraus resultierende schnelle Verdauung. Anders als bei Säugetieren wird bei Vögeln der Harn mit Kot gemischt abgegeben. Ausnahme hier ist nur der Strauß.

Die Atmungsorgane der Vögel besitzen durchgehende Luftkapillaren, die keine Bläschen bilden. Das Herz ist sehr groß und besteht, genau wie bei Säugern, aus zwei, völlig voneinander getrennten, Herzhälften. Der Pulsschlag der Tiere ist sehr schnell. Wichtigster Sinn ist bei den Vögeln der ‚Gesichtssinn‘. Das heißt, dass Vögel ‚seelenblind‘, also ohne nachzudenken, auf Auslöser aus der Umwelt reagieren. Durch diesen Sinn ist es ihnen möglich blitzschnell zu reagieren und einer Gefahr zu entfliehen. Um diesen Sinn zu unterstützen, haben Vögel große Augen, wohingegen der Geruchs- und der Geschmackssinn verkümmert sind.<sup>137</sup>

Im Gegensatz zu anderen Wirbeltieren bringen Vögel keine lebenden Jungen zur Welt. Ihr Nachwuchs schlüpft ausschließlich aus Eiern. Im Eileiter des Vogelweibchens befindet sich zu jeder Zeit immer nur ein Ei, demzufolge kann es auch nur ein Ei pro Tag legen. Vogeleier können weiß oder bunt, kugelig bis walzenförmig sein. Die meisten Männchen besitzen keinen Penis, der zur Begattung eingesetzt werden könnte. Wie bei den Kriechtieren laufen hier die Ausführgänge für Kot, Harn und Absonderungen der Geschlechtsorgane in einer Kloake zusammen. Bei der Begattung werden nun die Kloaken aufeinander gepresst, so dass der Samen des Männchens in die Scheide des Weibchens gelangen kann. Vögel geraten in Brutstimmung, wenn sich ihre Geschlechtsorgane vergrößern. Diese Brutstimmung oder Zeit endet mit dem Selbstständigwerden der Jungen. In unseren Gefilden brüten die Vögel meistens im Frühling und Sommer. Der Anfang der Brutzeit ist an verschiedene Bedingungen wie etwa genügend Futter oder eine bestimmte dauerhafte Temperatur gebunden. Die Dauer der Brutzeit schwankt zwischen etwa zwei Monaten bis 15 Monaten. Es kann auch vorkommen, dass Bruten ‚ineinandergeschachtelt‘ werden, d.h. es werden schon neue Eier gelegt, wenn die

---

<sup>136</sup> Vgl.: Grzimek, Bernhard (Hrsg.): Grzimeks Tierleben, Enzyklopädie des Tierreichs in 13 Bänden, Band 7: Vögel 1, Bechtermünz, 2000, S.17

<sup>137</sup> Vgl.: Grzimek, Bernhard (Hrsg.): Grzimeks Tierleben, Enzyklopädie des Tierreichs in 13 Bänden, Band 7: Vögel 1, Bechtermünz, 2000, S.17-18

ersten Jungvögel noch gefüttert werden. Gebrütet wird meist an bestimmten Orten, dem Revier. Dieses wird dann auch gegen andere Artgenossen verteidigt. Die meisten Vogelarten gehen eine Einehe ein, es kommt aber auch zu Vielehen bzw. gehen Graugänse eine Ehe auf Lebenszeit ein. Hat sich ein Paar gefunden wird ein Nest gebaut bzw. je nach Art von anderen Vögeln übernommen bzw. wird kein Nest benötigt (Großpinguine brüten nur auf ihren Füßen). Sobald das Nest fertig ist, legt das Weibchen das erste Ei. Im Laufe der Zeit können so bis zu 18 Eier abgelegt werden. Für die Entwicklung benötigen die Eier viel Wärme, die ihnen durch Bebrütung der Eltern durchgeführt wird. Am Bauch der meisten Vogelarten befindet sich eine nackte Hautstelle, der Brutfleck. Hier führen erweiterte Gefäße zu einer stärkeren Durchblutung und somit zu einer starken Wärmeabgabe. Das Männchen und das Weibchen (es gibt auch Arten, bei denen nur das Weibchen bzw. nur das Männchen brütet) kuscheln sich abwechselnd auf die Eier und brüten sie aus. Die geschlüpften Jungen sind je nach Art schon nach zehn Tagen so groß wie ihre Eltern oder brauchen zum Heranwachsen bis zu einem ganzen Jahr (Königspinguin, Strauß). Nach dem Schlüpfen werden die Jungvögel von den Altvögeln gehudert, d.h. sie werden gewärmt, da sie zu Anfang noch nicht selbst in der Lage sind ihre Körpertemperatur zu regulieren. Ebenso werden sie gefüttert, sauber gehalten, geschützt und verteidigt. Fliegen müssen kleine Vögel übrigens nicht erlernen, zwar sind sie am Anfang noch etwas unbeholfen jedoch gibt sich dies mit der Zeit. Unterschieden wird bei Vögeln zwischen Nesthockern und Nestflüchtern. *Nesthocker* (z.B. Singvögel, Spechte, Segler oder Eisvögel) kommen nackt oder nahezu nackt auf die Welt und sind noch einige Zeit lang blind. Sie müssen von ihren Eltern gefüttert werden. *Nestflüchter* (Hühnervögel, Enten) schlüpfen mit einem dichten Dunenkleid und offenen Augen. Gleich nach der Geburt werden sie auf den Elternvogel geprägt und können sofort selbstständig Nahrung zu sich nehmen.<sup>138</sup> Wie alt Vögel werden können, ist recht unterschiedlich. Kolkraben können in Menschenobhut bis zu 69 Jahre alt werden, in freier Wildbahn können Silbermöwen etwa ein Alter von 31 Jahren, ein Rotkehlchen ein Alter von bis zu 11 Jahren erreichen.<sup>139</sup>

---

<sup>138</sup> Vgl.: Schildmacher, Hans: Einführung in die Ornithologie, VEB Gustav Fischer Verlag Jena, 1982, S. 120-121

<sup>139</sup> Vgl.: Grzimek, Bernhard (Hrsg.): Grzimeks Tierleben, Enzyklopädie des Tierreichs in 13 Bänden, Band 7: Vögel 1, Bechtermünz, 2000, S. 64-71

### 3.5. Ordnung und Familie des ausgewählten Vogels

Die Stellung der Pinguine im Reich der Tiere:

Reich:	Tiere	(Animalia)
Unterreich:	Vielzeller	(Metazoa)
Stamm:	Chordatiere	(Chordata)
Unterstamm:	Wirbeltiere	(Vertebrata)
Klasse:	Vögel	(Aves)
Unterklasse:	Neukiefervögel	(Neognathae)
Ordnung:	Pinguine	(Sphenisciformes)
Familie:	Pinguine	(Spheniscidae)

#### 3.5.1. Die Pinguine (Sphenisciformes)

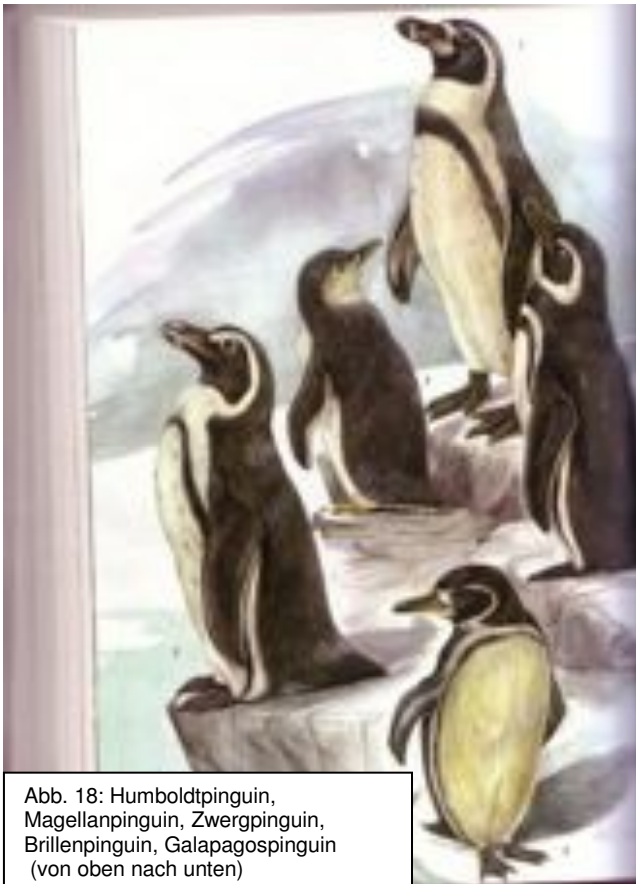


Abb. 18: Humboldtpinguin, Magellanpinguin, Zwergpinguin, Brillenpinguin, Galapagospinguin (von oben nach unten)

Die Pinguine sind eine seltsame Gruppe innerhalb der Vögel. Ihre Verwandtschaft zu anderen Vogelordnungen ist unklar, daher trennen sogar einige Vogelforscher die Pinguine in eine eigene Oberordnung oder in eine eigene Unterklasse ab. Am nächsten verwandt schätzt man die Röhrennasen (Procellariiformes). Es sind derzeit sechs Gattungen mit 18 Arten bekannt, manche Forscher nennen auch nur 15 Arten.

Die wesentlichen Unterschiede zu anderen Vögeln ergeben sich aus

der Lebensweise und dem Lebensraum der Pinguine. Sie sind an ein Leben im Wasser angepasst und diese Anpassung hat zu einigen Veränderungen geführt. So sind Pinguine vorzügliche Schwimmer und können lange Zeit im Wasser leben, ohne durch die Kälte einen Schaden davonzutragen. Trotz ihrer Anpassung an das Meer sind sie immer noch in der Lage, sich auch geschickt auf dem Land zu bewegen. Eine noch größere Anpassung an das Wasser würde den Verlust der Landanpassung mit sich bringen. Somit könnte man sagen, dass der Pinguin seinen höchsten Grad an Anpassung bereits erreicht hat, mehr wäre für ihn nachteilig. Ein Pinguin kann je nach Art eine Körperlänge von 40 bis 115cm erreichen und zwischen einem und 30kg wiegen.

Der Körper der Pinguine ist länglich und spindelförmig, womit ein geringer Strömungswiderstand erreicht wird. Die Beine dieses Vogels sitzen weit hinten und dienen beim Schwimmen zusammen mit dem Schwanz als Steuerruder.

Die Flügel enthalten alle zum Fliegen geeigneten und erforderlichen Knochen, wurden aber zu Flossen umgewandelt. Diese Umwandlung geschah durch eine Verkürzung und Abflachung der Knochen, die dann mit Bändern straff verbunden wurden. So entstand eine Art Ruderschaukel, mit der sich der Pinguin elegant im Wasser fortbewegen kann. Die Flügelmuskeln, also die Brustmuskeln, sind sehr groß und damit kräftig. Der Pinguinkörper ist gleichmäßig mit Federn bedeckt und besitzt eine dicke Unterhaut mit Fettpolstern zur Wärmung. Die Federn sind einheitlich geformt: jede Bauch- und jede Rückenfeder ist ein wenig gekrümmt und trägt am Grund einen Dunenteil. Die Federspitzen überlagern einander, wie es Dachziegel auf den Häuserdächern tun. Diese Überlagerung führt zu einer wasserdichten Hülle. Der Dunenteil der Federn führt ebenfalls zu einer wasserundurchlässigen Schicht. Dieses Unterkleid fängt eine Luftschicht ein und der Pinguin bleibt warm. Einige Arten sind in der Lage, mehrere Monate hintereinander im Wasser zu leben, sie ernähren sich ausschließlich aus dem Meer.<sup>140</sup> Pinguine trinken sowohl Salz- wie auch Süßwasser, meistens ‚trinken‘ sie jedoch Schnee. Zuviel Salz wird über eine Salzdrüse oberhalb der Augen wieder abgegeben.<sup>141</sup> Die im Wasser lebenden Vögel findet man an den Küsten der Antarktis, jedoch ebenso in den südlich, gemäßigten Zonen. Eine Art besiedelt

---

<sup>140</sup> Vgl.: Grzimek, Bernhard (Hrsg.): Grzimeks Tierleben, Enzyklopädie des Tierreichs in 13 Bänden, Band 7: Vögel 1, Bechtermünz, 2000, S. 117ff.

<sup>141</sup> Vgl.: Grzimek, Bernhard (Hrsg.): Grzimeks Tierleben, Enzyklopädie des Tierreichs in 13 Bänden, Band 7: Vögel 1, Bechtermünz, 2000, S. 423

sogar die Galapagosinseln, und auch an den subtropischen Küsten von Südamerika, Südafrika und Australien sind Pinguine zu finden.

Pinguine schwimmen an oder dicht unter der Wasseroberfläche und können eine Geschwindigkeit bis 36km/h erreichen. Sie tauchen meist nicht länger als zwei bis drei Minuten, da sie aufgrund der wärmenden Luftpolster zuviel Auftrieb haben. Ihre Nahrung finden Pinguine in Tiefen zwischen zehn und 20 Metern, dort jagen sie kleine Fische, schwebende Krebschen und Tintenfische. Die Tiere schnappen Luft, „indem der Leib im flachen Bogen aus dem Wasser schießt und gleich wieder untertaucht.“<sup>142</sup> Ein ähnlich beeindruckendes Spektakel vollzieht sich, wenn die Pinguine wieder an Land gehen möchten. Dazu nehmen sie unter Wasser Anschwung, schießen dann steil aus dem Meer hervor und landen elegant auf zwei Beinen auf dem Eis. An Land bewegen sich die Tiere steil aufgerichtet, auf Schnee auf dem Bauch liegend fort, wobei sie die Füße nehmen, um sich voran zuschieben.

Da Pinguine, wie die Säugetiere, zu den gleichwarmen Tieren gehören, müssen sie mit den Schwierigkeiten des Wärmehaushalts fertig werden. Die Temperatur des Wassers ist oft um bis zu 40°C niedriger als die Körpertemperatur des Pinguins. Ein Mensch könnte unter diesen Umständen nicht länger als zehn Minuten überleben. Da das Verhältnis von Oberfläche zum Körpervolumen bei Pinguinen besonders ungünstig ist, müssen sie besonders intensiv den Wärmeverlust ausgleichen (Bergmannsche Regel). Dies geschieht durch eine Erhöhung des Grundumsatzes (Pinguine sind im Wasser viel lebhafter als an Land, dadurch erzeugen sie mehr Stoffwechselwärme und ihre Körpertemperatur bleibt konstant). Die zwei bis drei Zentimeter dicke Fettschicht unter der Haut und die wasserundurchlässige Federschicht mit der eingeschlossenen Luft helfen ebenfalls. Tropische Pinguine hingegen haben eine wesentlich dünnere Fettschicht und ein dünneres Gefieder. Sie müssen sich sogar regelrecht abkühlen. Dies geschieht durch Hecheln oder das Abspreizen der Flügel.<sup>143</sup>

Wie alle anderen Vögel kommt auch der Pinguin in die Mauser. Diese dauert zwei bis fünf Wochen und vollzieht sich in Form der „Katastrophenmauser“.<sup>144</sup> Hierbei verliert das Tier alle seine Federn auf einmal, jedoch wird der Pinguin dabei nicht

---

<sup>142</sup> Smolik, Hans-Wilhelm, rororo Tierlexikon, in 5 Bänden, Vögel, Rowohlt, 1969, S.290

<sup>143</sup> Vgl.: Schröder, Torsten (Hrsg.): Harenberg Enzyklopädie der Tiere, Harenberg Lexikon Verlag, 1999, 422-423

<sup>144</sup> Vgl.: Grzimek, Bernhard (Hrsg.): Grzimeks Tierleben, Enzyklopädie des Tierreichs in 13 Bänden, Band 7: Vögel 1, Bechtermünz, 2000, S. 120

kahl, da sich die neuen Federn bereits unter den alten befinden und diese herausdrücken.

Die Geschlechter der Pinguine unterscheiden sich nur wenig voneinander. Alle Arten sind an der Rückenseite schwarz oder blaugrau, die Unterseite ist immer weiß. Pinguine paaren sich nur mit einem Partner und bauen ein Nest, in das sie meistens zwei Eier legen. Die Eigröße richtet sich hier nach dem Gewicht des jeweiligen Pinguins. Gebrütet wird je nach Art 33 bis 62 Tage lang. Die Jungen werden mit einem dünnen Dunenkleid bedeckt geboren, welches sie während des gesamten Wachstums behalten. Zu Anfang werden sie gehudert, da auch die Pinguinjungen ihre Temperatur noch nicht alleine regulieren können. Dies dauert sechs bis zehn Tage. Die Jungvögel werden von beiden Elternteilen mit hochgewürigter Nahrung gefüttert und werden nach einiger Zeit in einer Art ‚Schule‘ oder ‚Kindergarten‘ beaufsichtigt, sodass beide Elternteile auf Nahrungssuche gehen können.<sup>145</sup> Mit zwei bis acht Jahren werden die Jungen geschlechtsreif, ihr endgültiges Federkleid erhalten sie am Ende ihres ersten Lebensjahres. So wie flugfähige Vögel nicht fliegen lernen müssen, müssen Pinguine auch nicht schwimmen lernen. Sie gehen ohne Anleitung der Eltern ins Wasser. Wer Pinguine schon einmal hat Brüten sehen, erkennt sofort, dass sie sehr gesellige Tiere sind. Doch sie brüten nicht nur zusammen, sondern gehen auch gemeinsam auf die Jagd und ins Wasser. Um sich immer und überall wieder zu finden, geben Pinguine ein lautes, einsilbiges „Krohk“<sup>146</sup> von sich, welches sich bei jeder Art anders anhört. Ebenso besitzen Pinguine auffällige Merkmale an Hals und Kopf, die sich ebenfalls bei jeder Art unterscheiden. Die akustischen und optischen Merkmale schützen das einzelne Tier davor, im Meer verloren zu gehen und von Räufern angegriffen zu werden, da die Pinguine immer gemeinsam ins Wasser gehen.

---

<sup>145</sup> Vgl.: Schröder, Torsten (Hrsg.): Harenberg Enzyklopädie der Tiere, Harenberg Lexikon Verlag, 1999, 422-423

<sup>146</sup> Grzimek, Bernhard (Hrsg.): Grzimeks Tierleben, Enzyklopädie des Tierreichs in 13 Bänden, Band 7: Vögel 1, Bechtermünz, 2000, S. 125

### 3.6. Der ausgewählte Vogel

#### 3.6.1. Spheniscus demersus (Der Brillenpinguin)

##### 3.6.1.1. Systematik

Klasse:	Vögel	(Aves)
Ordnung:	Pinguine	(Sphenisciformes)
Familie:	Pinguine	(Spheniscidae)
Gattung:	Brillenpinguin	(Spheniscus)
Art:	Brillenpinguin	(Spheniscus demersus) <sup>147</sup>

Zur Gattung der Brillenpinguine gehören insgesamt vier Arten:

- Brillenpinguin (Spheniscus demersus)
- Magellanpinguin (Spheniscus magellanicus)
- Humboldtpinguin (Spheniscus humboldti)
- Galapagospinguin (Spheniscus mendiculus)<sup>148</sup>

##### 3.6.1.2. Benennung

In der gesamten mir vorliegenden Literatur habe ich nie eine andere Bezeichnung für die beiden Geschlechter der Pinguine gefunden als Männchen und Weibchen. Die Nachkommen der Pinguine wurden in allen Büchern als Jungen bezeichnet.

##### 3.6.1.3. Vorkommen

Den Brillenpinguin findet man an den Küsten von Süd- und Südwestafrika und auf den Inseln vor Angola bis Namibia. Der Bestand hat in den letzten Jahren stark abgenommen, zur Zeit leben an den oben genannten Orten noch ca. 170.000

---

<sup>147</sup> Mennerich, Ingo: Tiere im Zoo Hannover, hrsg. Von der Landeshauptstadt Hannover, Schulamt /Schulbiologiezentrum, Zooschule Hannover, S. 2

<sup>148</sup> Grzimek, Bernhard (Hrsg.): Grzimeks Tierleben, Enzyklopädie des Tierreichs in 13 Bänden, Band 7: Vögel 1, Bechtermünz, 2000, S. 130

wilde Brillenpinguine.<sup>149</sup> Das oben genannte Gebiet befindet sich im Bereich der kalten, nahrungsreichen Auftriebswasser des Benguela-Stroms. Dort nisten sie in Guanohöhlen, die aber durch Abbau gefährdet sind, ebenso dienen dort Felshöhlen oder selbstgegrabene Erdlöcher als Nistplätze. Gekennzeichnet ist das Gebiet durch eine geringe Temperaturschwankung.<sup>150</sup>

#### 3.6.1.4. Aussehen



Abb. 19: Brillenpinguine im Zoo Hannover

Der Brillenpinguin erreicht eine Größe von 58 bis 60 cm und wiegt bis zu drei Kilo. Die Oberseite seines Gefieders ist schwarzgrau, die Unterseite wie bei allen Pinguinen weiß, allerdings mit einer schwarzen Kehle und einem breiten, ebenfalls schwarzen, Brustband. Die Füße sind dunkel und geben dem Pinguin auch die Bezeichnung „black footed penguin“. <sup>151</sup> Auf dem Kopf findet man bei dem

Brillenpinguin brillenförmige, weiße Augenringe, die ihm den deutschen Namen einbrachten. Ebenfalls befinden sich dort breite, weiße Überaugenstreifen. Der Schnabel des Pinguins ist alkenförmig und hat einen rosafarbenen Fleck auf der Schnabelwurzel. Er ist kräftig gebaut, da ihn das Tier zum Graben nutzt. Der Pinguin hat gelbe Augen und einen kurzen Schwanz. Die Jungvögel kleidet ein braunes Gefieder, dessen Unterseite weiß ist.<sup>152</sup>

---

<sup>149</sup> <http://de.wikipedia.org/wiki/>, die freie Enzyklopädie, Stichwort: Brillenpinguin, Punkt 3: Verbreitung

<sup>150</sup> Mennerich, Ingo: Tiere im Zoo Hannover, hrsg. Von der Landeshauptstadt Hannover, Schulamt /Schulbiologiezentrum, Zooschule Hannover, S. 3

<sup>151</sup> Mennerich, Ingo: Tiere im Zoo Hannover, hrsg. Von der Landeshauptstadt Hannover, Schulamt /Schulbiologiezentrum, Zooschule Hannover, S. 2

<sup>152</sup> Vgl: Smolik, Hans-Wilhelm, rororo Tierlexikon, in 5 Bänden, Vögel, Rowohlt, 1969, S.293ff



### 3.6.1.5. Nahrung

In freier Wildbahn ernähren sich die Brillenpinguine überwiegend von kleinen Fischen. Im Zoo werden sie zweimal täglich mit Sprotte, Hering, Makrele, Sardine, Wittling, Tintenschnecken und Salz- und Vitaminpräparaten, die im Fischkörper versteckt sind, gefüttert.<sup>153</sup> Die Nahrung wird vollständig und am Stück verschluckt.

### 3.6.1.6. Verhalten



Abb. 20: Brillenpinguin schwimmend

Pinguine sind im Allgemeinen sehr gesellig, ebenso verhält es sich mit den Brillenpinguinen. Im Gegensatz zu anderen Gattungen begrüßen sich die Brillenpinguine, indem sie ihre Köpfe und Schnäbel aneinanderreiben. Im Wasser bewegen sie sich mit einer Geschwindigkeit von bis zu 36km/h fort, wobei sie bis zu 200 Flügelschläge durchführen. Im Zoo kann man beobachten, wie die Tiere eine Art Demutsstellung vor dem Nisthöhleneingang einnehmen, ebenso kommt es zum Vorwärtsdrohen. Oft sieht man auch, wie sich die Tiere gemeinsam hochrecken und laut trompeten. Die Brillenpinguine putzen sich häufig, sowohl an Land wie auch im Wasser. Dies geschieht mit dem Schnabel. Nach einem Landgang schütteln sich die Tiere ausgiebig. Die Pinguine graben in freier Wildbahn mit dem Schnabel Brutlöcher oder nisten in Felshöhlen. Jedoch kommt es auch vor, dass sie, wie im Zoo, mit kleinen Steinen, die im Schnabel getragen werden, ihre Nester bauen.<sup>154</sup>

### 3.6.1.7. Fortpflanzung

Brillenpinguine brüten zweimal im Jahr. Einmal zwischen Februar und April und das zweite Mal zwischen August und Oktober. Hierbei nutzen, sie wie bereits erwähnt, entweder selbst gegrabene Bruthöhlen oder bereits vorhandene Felshöhlen als Nester. In dieses Nest legt das Weibchen zwei Eier, selten sind es eins oder drei. Die Eier wiegen etwa 20 bis 30 Gramm und sind von grünlich-

<sup>153</sup> Mennerich, Ingo: Tiere im Zoo Hannover, hrsg. Von der Landeshauptstadt Hannover, Schulamt /Schulbiologiezentrum, Zooschule Hannover, S. 3

<sup>154</sup> Vgl.: Mennerich, Ingo: Tiere im Zoo Hannover, hrsg. Von der Landeshauptstadt Hannover, Schulamt /Schulbiologiezentrum, Zooschule Hannover, S. 4

weißer Farbe. Nach 38 bis 43 Tagen Brutdauer schlüpft das Junge. Bei den Brillenpinguinen brüten im Gegensatz zum Kaiserpinguin (hier nur die Männchen) beide Elternpaare. Die Jungvögel, welches Nesthocker sind, werden wie alle Vogelkinder die ersten sechs bis zehn Tage ihres Lebens gehudert. Danach sind sie in der Lage, ihre Körpertemperatur selbst zu regulieren. Der Nachwuchs der Brillenpinguine durchläuft zwei Federgenerationen. Als Küken sind der Kopf und die Körperoberseite braun, die Unterseite weißlich. Später erhält der Jungvogel eine graue Kopf- und Oberseite, die Unterseite hingegen ist immer noch weiß. Beide Federgenerationen sind jedoch wasserdurchlässig. Erst nach drei Monaten gehen die Jungtiere ohne Anleitung ins Wasser, sie sind dann so groß wie die adulten Tiere.<sup>155</sup>

### 3.6.1.8. Krankheiten/Gefahren



Abb. 21: Brillenpinguine in ihrem Gehege im Zoo Hannover

Im Zoo sind Pinguine im Allgemeinen besonders durch Aspergillose gefährdet. Aspergillose ist eine Erkrankung der Atemwege, die durch einen Schimmelpilz ausgelöst wird. Um dies zu vermeiden, wird im Zoo Hannover die Luft durch eine Sprinkleranlage

befeuchtet.<sup>156</sup> In freier Wildbahn sind die Pinguine besonders durch den immer kleiner werdenden Lebensraum stark bedroht. Auch kommt es durch die Einwirkung des Menschen in Form von ausgewilderten Säugetieren zu einer Gefährdung der Pinguine. Die Brillenpinguine und die Magellanpinguine leiden insbesondere an der Ölverschmutzung, die durch den regen Schiffsverkehr in ihrem Lebensraum verursacht wird. Natürliche Feinde haben erwachsene

<sup>155</sup> Mennerich, Ingo: Tiere im Zoo Hannover, hrsg. Von der Landeshauptstadt Hannover, Schulamt /Schulbiologiezentrum, Zooschule Hannover, S. 3

<sup>156</sup> Mennerich, Ingo: Tiere im Zoo Hannover, hrsg. Von der Landeshauptstadt Hannover, Schulamt /Schulbiologiezentrum, Zooschule Hannover, S. 4

Pinguine so gut wie gar nicht. Im Meer können ihnen Seeleoparden (*Hydrurga leptonyx*), Südliche Seebären (*Arctocephalus*), Australische (*Neophoca cinerea*) und Neuseeländische Seelöwen (*Phocarctos hookeri*) sowie Orcas (*Orcinus Orca*) und Haie (*Selachii*) gefährlich werden. An Land können Eier schnell Beute von Möwen werden, Küken werden häufig von der Antarktis-Skuas (*Stercorarius atarcticua*) gefressen.<sup>157</sup>

## **II. Didaktischer Teil**

### **4. Aufgaben und Ziele des Sachunterrichts**

#### **4.1. Allgemeine Aspekte**

„Sachunterricht soll den Kindern helfen, sich der Welt, in der sie leben, geistig zu bemächtigen und die von ihnen erlebte Welt sachlich fassbar zu machen“.<sup>158</sup>

Oder anders gesagt: „Sachunterricht ist eine Veranstaltung der Schule, in der es darum geht, Kindern zu helfen, den bereits vor Eintritt in die Schule begonnenen und neben dem Schulunterricht weiterlaufenden Prozeß [sic] der handelnden Erfahrung, sinnlichen Erfassung und geistiger Verarbeitung ihrer Welt mit wissenschaftlich begründeten Methoden systematisch fortzusetzen unter besonderer Berücksichtigung der Interessen, Lebenssituationen und Fragen der Kinder und mit dem Ziel einer kategorialen Bildung und ethisch orientierten Erziehung.“<sup>159</sup> Sachunterricht führt, wie der Name schon sagt, in den Bereich der „Sache“ ein. Mit „Sache“ ist nach W. Köhnlein „ein noch nicht näher bezeichnetes Ding oder ein Vorgang, ein Ereignis, eine Begebenheit, eine Angelegenheit, eine Beziehung, eine Aufgabe, ein Anliegen“<sup>160</sup> gemeint. Daher beschäftigt sich der Sachunterricht nicht nur mit Dingen aus der unmittelbar begreifbaren Welt, sondern auch mit abstrakteren Themen wie Freundschaft oder Gefühlen.

---

<sup>157</sup> <http://de.wikipedia.org/wiki/>, die freie Enzyklopädie, Stichwort: Pinguine, Punkt 7: Natürliche Feinde und Punkt 8: Gefährdung

<sup>158</sup> Köhnlein, Walter: Sachunterricht. In: Wörterbuch Schulpädagogik, 2. Auflage, Keck, Rudolf W./ Sandfuchs, Uwe (Hrsg.), Klinkhardt, 2004, S.370

<sup>159</sup> Meiers, Kurt: Sachunterricht im Anfangsunterricht. In: Meier, Richard/ Unglaube, Henning/ Faust-Siehl, Gabriele (Hrsg.): Sachunterricht in der Grundschule. Frankfurt am Main, 1997, S. 162

<sup>160</sup> Köhnlein, Walter: Aufgaben und Ziele des Sachunterrichts. In: Einsiedler, Wolfgang/ Götz, Margarete/ Hacker, Hartmut/ Kahlert, Joachim/ Keck, Rudolf W./ Sandfuchs, Uwe (Hrsg.): Handbuch Grundschulpädagogik und Grundschuldidaktik. Klinkhardt, Bad Heilbrunn, 2001, S.494

Sachunterricht soll die „Orientierungs- und Handlungsfähigkeit“<sup>161</sup> fördern und die „Systematisierung von Erfahrung“<sup>162</sup> erweitern. So kommt es, dass das Fach ‚Sachunterricht‘ neben Mathematik und Deutsch eines der Kernfächer im Unterricht der Grundschule ist. Hier wird versucht, „das Grundschulkind zu einem beginnenden Verstehen seiner Lebenswelt zu führen, sowie tragfähige Grundlagen zu schaffen für verantwortliches Handeln und verstehende Teilnahme an der Kultur.“<sup>163</sup> Im Sachunterricht ist es ein angestrebtes Ziel, dass die Schülerinnen und Schüler Einsichten in Phänomene aus Natur und Gesellschaft erhalten und angeleitet werden, diese Einsichten in sozialen Interaktionen stattfinden zu lassen.<sup>164</sup>

Mit Hilfe des Sachunterrichts soll das Kind in der Grundschule einfache grundlegende Erfahrungen und Erkenntnisse machen und daraus geistige und praktische Fähigkeiten entwickeln, die sich dann wiederum auf Verhaltensweisen und Einstellungen des Kindes auswirken sollen.<sup>165</sup> Aus dieser Aufgabe erfolgt, dass sich auch der Sachunterricht „am Schüler und seinen vielfältigen Bedürfnissen orientiert“.<sup>166</sup>

Grundlage für den sachunterrichtlichen Unterricht ist hierbei die Orientierung an den wissenschaftlichen Erkenntnissen, die zur Sicherung der sachlichen Richtigkeit dienen.<sup>167</sup> Unweigerlich ergibt sich hieraus, dass die Unterrichtsfächer wie Biologie, Geschichte oder Physik der Sekundarstufe vorbereitet werden. Die Betonung liegt hierbei jedoch auf dem Wort ‚vorbereitet‘. Der Sachunterricht ist kein Sammelbegriff für einzelne Fächer wie eben Biologie, Geschichte oder Physik. Vielmehr geht es darum:

- „im Schüler Interesse zu wecken, zu erhalten und zu erweitern
- die Erlebnisfähigkeit und das Neugierverhalten der Schüler zu fördern

---

<sup>161</sup> Soostmeyer, Michael: Zur Sache Sachunterricht. Begründung eines situations-, handlungs- und sachorientierten Unterrichts in der Grundschule, 2. Auflage, Peter Lang, Frankfurt am Main, 1992, S.141

<sup>162</sup> Soostmeyer, Michael: Zur Sache Sachunterricht. Begründung eines situations-, handlungs- und sachorientierten Unterrichts in der Grundschule, 2. Auflage, Peter Lang, Frankfurt am Main, 1992, S.141

<sup>163</sup> Köhnlein, Walter: Sachunterricht. In: Wörterbuch Schulpädagogik, 2. Auflage, Keck, Rudolf W./ Sandfuchs, Uwe (Hrsg.),Klinkhardt, 2004, S.370

<sup>164</sup> Vgl.: Köhnlein, Walter: Sachunterricht. In: Wörterbuch Schulpädagogik, 2. Auflage, Keck, Rudolf W./ Sandfuchs, Uwe (Hrsg.),Klinkhardt, 2004, S.370

<sup>165</sup> Vgl.: Rahmenrichtlinien für die Grundschule, Sachunterricht, Der niedersächsische Kultusminister (Hrsg.), Schroedel Schulbuchverlag, 1982, S.5

<sup>166</sup> Rahmenrichtlinien für die Grundschule, Sachunterricht, Der niedersächsische Kultusminister (Hrsg.), Schroedel Schulbuchverlag, 1982, S.5

<sup>167</sup> Vgl.: Rahmenrichtlinien für die Grundschule, Sachunterricht, Der niedersächsische Kultusminister (Hrsg.), Schroedel Schulbuchverlag, 1982, S.5

- ihr Problembewusstsein (Fragehaltung) zu entwickeln sowie Deutungs- und Erklärungsversuche zu ermutigen
- das Spiel als kindgemäße Lebensform zu entfalten und auch zur Erschließung der Lebenswirklichkeit zu nutzen
- zur verantwortungsvollen und sachgerichteten Zusammenarbeit mit anderen zu erziehen
- an ausgesuchten Einzelfällen, z.B. mit Hilfe einfacher Versuche, zu zeigen, wie Meinungen in überprüfbares Wissen überführt wird
- grundlegende und beispielhafte Situationen, Ereignisse, Vorgänge, Gegenstände und Beziehungen durchschaubar zu machen
- von der Umgangssprache auszugehen und allmählich und zielgerichtet sachgemäße Begriffe einzuführen.<sup>168</sup>

So kommt es, dass der Unterricht der Sekundarstufe I auf den Sachunterricht der Grundschule aufbaut und an ihn anknüpft. Somit hat der Sachunterricht eine propädeutische Funktion. Allerdings nicht in dem Sinne, dass Ziele, Verfahrensweisen und Inhalte des Fachunterrichts in die Grundschule vorverlegt werden, sondern eher in dem Sinne von grundlegend und motivierend.<sup>169</sup>

Wenn es sich von den Zielen, Inhalten und Verfahren anderer Grundschulfächer her anbietet, ist eine Verbindung zum Sachunterricht anzustreben. Allerdings muss hier die Eigengesetzlichkeit der jeweiligen Fächer beachtet werden. In erster Linie hat die Verknüpfung mit dem Deutschunterricht Vorrang, da die Lebenswirklichkeit vor allem mittels der Sprache bewusst und dauerhaft erfassbar ist. Sprache stützt die Wahrnehmung und fördert im hohen Maße zur denkenden Durchdringung der Sachverhalte bei.<sup>170</sup>

Der Sachunterricht ist aber kein Sammelbegriff für die einzelnen Fächer der Sekundarstufe I. Somit werden auch die Inhalte und Themen dieses Faches nicht

---

<sup>168</sup> Rahmenrichtlinien für die Grundschule, Sachunterricht, Der niedersächsische Kultusminister (Hrsg.), Schroedel Schulbuchverlag, 1982, S.5

<sup>169</sup> Vgl.: Rahmenrichtlinien für die Grundschule, Sachunterricht, Der niedersächsische Kultusminister (Hrsg.), Schroedel Schulbuchverlag, 1982, S.6

<sup>170</sup> Vgl.: Rahmenrichtlinien für die Grundschule, Sachunterricht, Der niedersächsische Kultusminister (Hrsg.), Schroedel Schulbuchverlag, 1982, S.5

in Biologie, Geschichte, Erdkunde oder ähnliches, sondern in Lernfelder aufgeteilt. Diese Lernfelder lauten:

- „Zusammenleben der Menschen
- Mensch und heimatlicher Lebensraum
- Sicherung menschlichen Lebens
- Mensch und Natur/Mensch und Technik“<sup>171</sup>

#### 4.2. Kriterien zur Themenauswahl

Astrid Kaiser stellte im Rahmen ihres Seminars „Einführung in die Sachunterrichtsdidaktik“ Studentinnen und Studenten die Frage nach den Inhalten des Sachunterrichts. Dabei entstanden viele verschiedene Listen mit Themen, die alle einen unterschiedlichen Schwerpunkt setzen.<sup>172</sup> Dies macht deutlich, dass die Frage nach der Auswahl von Inhalten für das Fach Sachunterricht sehr komplex und zentral ist.

Der niedersächsische Kultusminister schlägt in den niedersächsischen Rahmenrichtlinien vor, die Themen für das Fach Sachunterricht nach folgenden drei Kriterien auszuwählen:

- Bedeutsamkeit
- Zugänglichkeit
- Ergiebigkeit.

Unter *Bedeutsamkeit* versteht man hier, dass die ausgesuchten Themen für die jeweiligen Schülerinnen und Schüler eine Bedeutung für ihr gegenwärtiges und zukünftiges Leben haben. Hinzu kommt, dass die Lerninhalte eine Orientierung in der Lebenswirklichkeit der Kinder darstellen und zum Verstehen einiger

---

<sup>171</sup> Rahmenrichtlinien für die Grundschule, Sachunterricht, Der niedersächsische Kultusminister (Hrsg.), Schroedel Schulbuchverlag, 1982, S.7-13

<sup>172</sup> Vgl.: Kaiser, Astrid: Einführung in die Didaktik des Sachunterrichts, Schneider Verlag, Hohengehren, 1996, S. 144

Sachverhalte wichtig sind. Hierbei müssen die Lerninhalte den Aufgaben und allgemeinen Zielen der Grundschule und des Sachunterrichts entsprechen.<sup>173</sup>

*Zugänglichkeit* heißt, dass sich die Lerninhalte in der Lebenswelt der Schülerinnen und Schüler befinden bzw. wenn nicht, ihnen zugänglich gemacht werden können. Dabei entsprechen diese Themen dem Verstehenshorizont der Kinder oder können, wenn nötig, dementsprechend aufgearbeitet werden.<sup>174</sup>

*Ergiebigkeit* meint in diesem Zusammenhang, dass der zeitliche und materielle Aufwand in einem vertretbaren Verhältnis zum angestrebten Unterrichtsziel steht. Außerdem wird bei mehreren Lerninhalten mit gleicher Bedeutsamkeit und gleicher Zugänglichkeit derjenige ausgewählt, der der Vorstellung des Lernziels am ehesten entspricht.<sup>175</sup>

Grundschule hat generell die Aufgabe, eine Grundlage, einen Grundstein für Bildung zu legen. Dieser Prozess schließt jedoch die Grundlegung des weiterführenden Lernens mit ein. Daher muss die Schule über die bereits gemachten Erfahrungen der Lebenswelt hinaus neue Anregungen und Zielsetzungen schaffen und dieses Vorhaben trifft zunächst die Grundlagen und die großen Bereiche der Kultur.<sup>176</sup>

Im Vordergrund des Grundschulunterrichts stehen hier folgende Bereiche:

- „der ästhetische Bereich und die Erfahrung des Schönen
- der sprachliche Bereich und die Erfahrung von Kommunikation, Bedeutung und Verständigung
- der soziale Bereich und die Erfahrung des mitmenschlichen Umgangs
- der naturwissenschaftliche und technische Bereich und die Erfahrung der objektivierenden Forschungsverfahren und des Konstruierens
- der mathematische Bereich und die Erfahrung der objektiven Gültigkeit

---

<sup>173</sup> Vgl.: Rahmenrichtlinien für die Grundschule, Sachunterricht, Der niedersächsische Kultusminister (Hrsg.), Schroedel Schulbuchverlag, 1982, S.6

<sup>174</sup> Vgl.: Rahmenrichtlinien für die Grundschule, Sachunterricht, Der niedersächsische Kultusminister (Hrsg.), Schroedel Schulbuchverlag, 1982, S.6

<sup>175</sup> Vgl.: Rahmenrichtlinien für die Grundschule, Sachunterricht, Der niedersächsische Kultusminister (Hrsg.), Schroedel Schulbuchverlag, 1982, S.6

<sup>176</sup> Vgl.: Köhnlein, Walter: Leitende Prinzipien und Curriculum des Sachunterrichts. In: Glumpler, Edith/Wittkowske, Steffen (Hrsg.): Sachunterricht heute. Zwischen interdisziplinärem Anspruch und traditionellem Fachbezug, Klinkhardt, Bad Heilbrunn, 1996, S.47ff

- der religiöse und philosophische Bereich und die Erfahrung des Guten und des moralischen Handelns.<sup>177</sup>

Der Sachunterricht hat in den Bereichen ‚Gesellschaft‘ und ‚Natur‘ seine eigene Disziplin. Diese zu pflegen ist sein spezieller Auftrag. Allerdings darf er nicht isoliert von den anderen Bereichen, sondern nur in enger Verknüpfung mit eben jenen geschehen. Somit ist das Ganze der Welt der umfassende Gegenstandsbereich des Unterrichts. Allerdings werden für den Sachunterricht einzelne Themen, Erscheinungen und Probleme ausgewählt, die von diesem Ganzen umgeben sind und aus dem sie hervorgehen. Wichtig ist hierbei zu bedenken, dass jede Auswahl immer nur eine Möglichkeit unter vielen darstellt. Unterrichtsthemen sind immer kontingent, was soviel heißt, dass sie immer anders akzentuiert oder geschnitten sein könnten, als sie es im Augenblick gerade sind. Sachunterricht soll aber auch Punkte setzen, an denen weiterführendes Lernen beginnen kann.<sup>178</sup> „Er soll Orientierung ermöglichen und den Kindern helfen, sich der Welt, in der sie leben, geistig zu bemächtigen, d.h. sich die von ihnen erlebte Welt sachlich faßbar zu machen.“<sup>179</sup> Diese Aufgabenstellung knüpft eine enge Verbindung zu den Fächern der späteren Schulstufen, denn im Sachunterricht wird begonnen, mit den Disziplinen der Wissenschaft und der Philosophie umzugehen, was wiederum später fortgesetzt wird. „Indem der Sachunterricht die Kinder auf den Weg zu den Fächern bringt und ihnen erste Einblicke in jene interessante Aspekte unserer Weltsicht gibt, macht er ihnen prospektiv Möglichkeiten des Lernens sichtbar. Mit dem Eintritt in ein Fach wird ein neuer Horizont aufgespannt.“<sup>180</sup>

Somit ist es nicht weiter verwunderlich, dass die Themen des Sachunterrichts ein weites Feld sind und man unweigerlich bei der Planung von Curriculum und Unterricht auf die modernen Sachwissenschaften zurückgreifen muss. In Folge

---

<sup>177</sup> Vgl.: Köhnlein, Walter: Leitende Prinzipien und Curriculum des Sachunterrichts. In: Glumpler, Edith/ Wittkowske, Steffen (Hrsg.): Sachunterricht heute. Zwischen interdisziplinärem Anspruch und traditionellem Fachbezug, Klinkhardt, Bad Heilbrunn, 1996, S.48

<sup>178</sup> Vgl.: Köhnlein, Walter: Leitende Prinzipien und Curriculum des Sachunterrichts. In: Glumpler, Edith/ Wittkowske, Steffen (Hrsg.): Sachunterricht heute. Zwischen interdisziplinärem Anspruch und traditionellem Fachbezug, Klinkhardt, Bad Heilbrunn, 1996, S. 48-49

<sup>179</sup> Köhnlein, Walter: Leitende Prinzipien und Curriculum des Sachunterrichts. In: Glumpler, Edith/ Wittkowske, Steffen (Hrsg.): Sachunterricht heute. Zwischen interdisziplinärem Anspruch und traditionellem Fachbezug, Klinkhardt, Bad Heilbrunn, 1996, S. 49

<sup>180</sup> Köhnlein, Walter: Leitende Prinzipien und Curriculum des Sachunterrichts. In: Glumpler, Edith/ Wittkowske, Steffen (Hrsg.): Sachunterricht heute. Zwischen interdisziplinärem Anspruch und traditionellem Fachbezug, Klinkhardt, Bad Heilbrunn, 1996, S. 49



dessen ergeben sich verschiedene wissenschaftsbezogene Dimensionen des Sachunterrichts, die jedoch nicht isoliert vom Ganzen betrachtet werden können. Somit dienen diese Dimensionen lediglich als Auswahlhilfe für Ziele und Inhalte, indem sie verschiedene Aspekte des Themas eröffnen. Im Auge zu behalten sind dabei aber immer die Voraussetzungen, Interessen und Möglichkeiten der Kinder, wie auch die pädagogische Intention.<sup>181</sup>

Walter Köhnlein hat aus diesen Gründen insgesamt neun Dimensionen entwickelt, die wie folgt lauten:

- „Kind und Heimat: die lebensweltliche Dimension
- Kind und Geschichte: die historische Dimension
- Kind und Landschaft: die geographische Dimension
- Kind und Wirtschaft: die ökonomische Dimension
- Kind und soziales Umfeld: die gesellschaftliche Dimension
- Kind und physische Welt: die physikalische und chemische Dimension
- Kind und konstruierte Welt: die technische Dimension
- Kind und lebendige Welt: die biologische Dimension
- Kind und Umwelt: die ökologische Dimension“<sup>182</sup>

Diese verschiedenen Dimensionen gehören eng zusammen und sollten in einer Einheit miteinander verknüpft werden, um verschiedene Perspektiven eines Themas zu behandeln.

In meiner durchgeführten Unterrichtseinheit „Tiere im Zoo“ lassen sich Inhalte der folgenden Dimensionen finden:

1. Lebensweltliche Dimension: Besuch und Kennen lernen eines näher gelegenen zoologischen Gartens

---

<sup>181</sup> Vgl.: Köhnlein, Walter: Leitende Prinzipien und Curriculum des Sachunterrichts. In: Glumpler, Edith/ Wittkowske, Steffen (Hrsg.): Sachunterricht heute. Zwischen interdisziplinärem Anspruch und traditionellem Fachbezug, Klinkhardt, Bad Heilbrunn, 1996, S. 50

<sup>182</sup> Köhnlein, Walter: Leitende Prinzipien und Curriculum des Sachunterrichts. In: Glumpler, Edith/ Wittkowske, Steffen (Hrsg.): Sachunterricht heute. Zwischen interdisziplinärem Anspruch und traditionellem Fachbezug, Klinkhardt, Bad Heilbrunn, 1996, S. 50

2. Geographische Dimension: Herkunft der ausgewählten Tiere, Umgang mit einer Karte, Orientierung auf einer Karte
3. Biologische Dimension: Aussehen, Verhalten, Bewegung, Nahrung, Lebensraum, etc. der ausgewählten Tiere
4. Ökologische Dimension: Erziehung zu Umwelt- und Artenschutz, Rücksichtnahme auf andere Lebewesen, Benutzung von öffentlichen Verkehrsmitteln statt Autos
5. Technische Dimension: Umgang mit öffentlichen Verkehrsmitteln wie Zug und U-Bahn

### 4.3. Prinzipien des Sachunterrichts

Neben den Kriterien Ergiebigkeit, Zugänglichkeit und Bedeutsamkeit existieren noch andere, den Sachunterricht beeinflussende, Momente, die so genannten „Prinzipien des Sachunterrichts.“

„Prinzipien drücken didaktische Ansprüche an den Unterricht aus, und geben ihm Leitlinien.“<sup>183</sup> Ein Prinzip ist etwas, was durchgehend als wichtig erscheint. Dabei ist dieses Prinzip umfassender und flexibler als Regeln, vielmehr sind es Grundsätze, die die Gestaltung des Unterrichts durchgängig konzeptionell bestimmen. Prinzipien sind steuernde Ideen. Allerdings gibt es in der Entwicklung nicht einen Punkt, an dem eine festgelegte Anzahl von richtigen Prinzipien erreicht wurde. Vielmehr ist es so, dass viele verschiedene Didaktiker, darunter unter anderem Hans Glöckel, unterschiedliche Prinzipien für den Sachunterricht entwickelt haben, die aber immer wieder überarbeitet wurden, wenn scheinbar ein Bereich zu wenig beachtet worden war. Es handelt sich bei den Prinzipien demzufolge nicht um gültige Lehrsätze mit totalem Gültigkeitsanspruch, sondern „sie markieren notwendig sich ergänzende Gesichtspunkte in einem übergreifenden Zusammenhang.“<sup>184</sup> So unterschiedlich diese Prinzipien auch sein können, sind sie doch alle strukturierende Fixpunkte in einer didaktischen Theorie,

---

<sup>183</sup> Köhnlein, Walter: Leitende Prinzipien und Curriculum des Sachunterrichts. In: Glumpler, Edith/ Wittkowske, Steffen (Hrsg.): Sachunterricht heute. Zwischen interdisziplinärem Anspruch und traditionellem Fachbezug, Klinkhardt, Bad Heilbrunn, 1996, S. 54

<sup>184</sup> Köhnlein, Walter: Leitende Prinzipien und Curriculum des Sachunterrichts. In: Glumpler, Edith/ Wittkowske, Steffen (Hrsg.): Sachunterricht heute. Zwischen interdisziplinärem Anspruch und traditionellem Fachbezug, Klinkhardt, Bad Heilbrunn, 1996, S. 54

sind universell gültig und lassen sich aufeinander beziehen.<sup>185</sup> Walter Köhnlein hat im Rahmen seines genetisch-exemplarischen Sachunterrichts vier Prinzipien als grundlegend hervorgehoben. Diese lauten:

- „Kindgemäßheit
- Sachgemäßheit
- Exemplarität
- Genetische Orientierung“<sup>186</sup>

#### a) Kindgemäßheit

In jeder Form von Didaktik, sei es im Sachunterricht oder in einem anderen Fach, ist zwangsläufig immer ein Bild vom Kind, von seiner Entwicklung und seinen Bedürfnissen, seinen Handlungs- und Erkenntnisinteressen, den Fähigkeiten der geistigen Struktur und der Wirklichkeit seiner Lebensumstände im Kopf eines Pädagogen oder eines Didaktikers verbunden. Für jede Konzeption oder jeden Theorieansatz ist es fundamental, wie das Kind gesehen wird. Im Laufe der Jahrhunderte hat sich das Bild vom Kind immer wieder gewandelt. In den 60er Jahren wurde in der Curriculumsrevision ein neuer Begriff von Kindgemäßheit gekennzeichnet: „Hervorgehoben wurde die intellektuelle Aktivität des Kindes und sein Bedürfnis, sich die ihm zugänglichen Sachverhalte geistig verfügbar zu machen.“<sup>187</sup> Kindheit befindet sich in einem immerfort währenden Wandel. Somit genügt es nicht, wenn man das Kind nur in seiner aktuellen Gegenwart und seinen momentanen Möglichkeiten sieht. Vielmehr kommt es darauf an, dem Kind Möglichkeiten aufzuzeigen, wie es Defizite ausgleichen und seinem Lebenslauf Chancen eröffnen kann. Hieraus lässt sich folgern, dass das Prinzip der Kindgemäßheit eng mit dem Aufbau des Curriculums verknüpft ist.<sup>188</sup>

---

<sup>185</sup> Vgl.: Köhnlein, Walter: Leitende Prinzipien und Curriculum des Sachunterrichts. In: Glumpler, Edith/Wittkowske, Steffen (Hrsg.): Sachunterricht heute. Zwischen interdisziplinärem Anspruch und traditionellem Fachbezug, Klinkhardt, Bad Heilbrunn, 1996, S. 54

<sup>186</sup> Köhnlein, Walter: Leitende Prinzipien und Curriculum des Sachunterrichts. In: Glumpler, Edith/Wittkowske, Steffen (Hrsg.): Sachunterricht heute. Zwischen interdisziplinärem Anspruch und traditionellem Fachbezug, Klinkhardt, Bad Heilbrunn, 1996, S. 54-64

<sup>187</sup> Köhnlein, Walter: Leitende Prinzipien und Curriculum des Sachunterrichts. In: Glumpler, Edith/Wittkowske, Steffen (Hrsg.): Sachunterricht heute. Zwischen interdisziplinärem Anspruch und traditionellem Fachbezug, Klinkhardt, Bad Heilbrunn, 1996, S. 55

<sup>188</sup> Vgl.: Köhnlein, Walter: Leitende Prinzipien und Curriculum des Sachunterrichts. In: Glumpler, Edith/Wittkowske, Steffen (Hrsg.): Sachunterricht heute. Zwischen interdisziplinärem Anspruch und traditionellem Fachbezug, Klinkhardt, Bad Heilbrunn, 1996, S. 54-56

## b) Sachgemäßheit

Sachgemäßheit wurde in den letzten Jahren häufig mit dem Begriff ‚Wissenschaftsorientierung‘ gleichgesetzt und damit missverstanden. Hiermit ist nämlich nicht gemeint, dass man Kindern wissenschaftliche Erkenntnisse quasi überstülpt, sondern dass man mit ihnen gemeinsame Wege geht, die zu Einsichten führen, die sich auch in der Wissenschaft als tragfähig erweisen.

Unterricht soll bei der Bearbeitung von Sachverhalten aus der Lebenswelt der Kinder Wege in Richtung Wissenschaft einschlagen. Wissenschaftsorientierter Unterricht geht „mit dem Kinde von *der* Sache aus, die *für* das Kind die Sache *ist*.<sup>189</sup> Damit verbunden ist die Entwicklung bestimmter Einstellungen wie Sachlichkeit, beharrliches Streben nach Erkenntnis und Verstehen sowie Verantwortungsbereitschaft. „In sozialen Beziehungen umgreift Sachgemäßheit auch Mitmenschlichkeit; diese ist sachlich angemessenes Verhalten in Bezug auf Menschen. Mit der Einbeziehung des Menschlichen in das Prinzip der Sachgemäßheit wird es möglich, eine Sache (des Sachunterrichts) als ein Gut oder Pflicht wahrzunehmen und das *Prinzip Sachgemäßheit* mit dem Prinzip Verantwortung zu verbinden.“<sup>190</sup> In der Grundschule kann es die Verantwortung für eine Pflanze oder für ein Tier sein, aber natürlich auch Verantwortung gegenüber einem Mitschüler, der Hilfe benötigt.

## c) Exemplarität

Die Diskussion über Exemplarität wurde bereits in den fünfziger Jahren von Martin Wagenschein angeführt. Er wies auf eine Überfüllung der Lehrpläne und Oberflächlichkeit des Unterrichts hin. Im Gegenzug dazu machte er auf ein Prinzip aufmerksam, „das den *Vorrang des Verstehens* vor allen Wissenshäufung sowie die Konzentration des Unterrichts auf *das an*

---

<sup>189</sup> Köhnlein, Walter: Leitende Prinzipien und Curriculum des Sachunterrichts. In: Glumpler, Edith/ Wittkowske, Steffen (Hrsg.): Sachunterricht heute. Zwischen interdisziplinärem Anspruch und traditionellem Fachbezug, Klinkhardt, Bad Heilbrunn, 1996, S. 57

<sup>190</sup> Köhnlein, Walter: Leitende Prinzipien und Curriculum des Sachunterrichts. In: Glumpler, Edith/ Wittkowske, Steffen (Hrsg.): Sachunterricht heute. Zwischen interdisziplinärem Anspruch und traditionellem Fachbezug, Klinkhardt, Bad Heilbrunn, 1996, S. 58

*Beispielen grundlegend erfahrbare Wesentliche* verlangt, also auf die entscheidenden Gesichtspunkte, Strukturen, Kategorien und Methoden.“<sup>191</sup>

Lehrerinnen und Lehrer werden in diesem Zusammenhang dazu angeleitet, eine begründete Auswahl unter den vielerlei Möglichkeiten zu treffen. Diese Konzentration auf einige exemplarische Beispiele führt zu einer Entlastung des Unterrichts. Dabei soll der Unterricht den Kindern an konkreten Themen „die in unserer Kultur verankerten grundlegenden und elementaren Vorstellungen, Denk- und Handlungsmuster, an denen wir uns orientieren können und die Ansatzpunkte des Weiterdenkens und –suchens bieten“<sup>192</sup> sichtbar und verständlich machen. Dadurch kommen die Schülerinnen und Schüler an Einsichten und Erkenntnisse, die sie auf andere Situationen und Probleme übertragen können. Themen, die nach dem Prinzip der Exemplarität behandelt werden sollen, müssen immer auch nach den Prinzipien der Kindgemäßheit und der Sachgemäßheit ausgewählt werden.<sup>193</sup>

#### d) Genetische Orientierung

Mit der Exemplarität einhergehend ist das genetische Prinzip, die genetische Orientierung. Dieses Prinzip knüpft an das Vorverständnis der Schülerinnen und Schüler an und zielt darauf, fundamentale Vorstellungen aufzubauen, die dann als Basis für das spätere Lernen dienen können. Tragfähige Vorstellungen bilden sich im Handeln und Erkunden, im Umgang mit verschiedenen Materialien und in einem reflektierenden Gespräch.

Dem genetischen Prinzip können insgesamt fünf Funktionen zugeschrieben werden. Die erste, die *fundierende Funktion*, ist bereits oben beschrieben.

Die zweite Funktion, die *eröffnende Funktion*, bedeutet, dass Kinder in der Lage sind, Gelerntes auf andere Situationen zu übertragen.

Die dritte Funktion ist die *erschließende Funktion* und bedeutet, dass durch die Beschäftigung mit der Sache gleichzeitig auch die Sprachkompetenz

---

<sup>191</sup> Köhnlein, Walter: Leitende Prinzipien und Curriculum des Sachunterrichts. In: Glumpler, Edith/ Wittkowske, Steffen (Hrsg.): Sachunterricht heute. Zwischen interdisziplinärem Anspruch und traditionellem Fachbezug, Klinkhardt, Bad Heilbrunn, 1996, S. 59

<sup>192</sup> Köhnlein, Walter: Leitende Prinzipien und Curriculum des Sachunterrichts. In: Glumpler, Edith/ Wittkowske, Steffen (Hrsg.): Sachunterricht heute. Zwischen interdisziplinärem Anspruch und traditionellem Fachbezug, Klinkhardt, Bad Heilbrunn, 1996, S. 59

<sup>193</sup> Vgl.: Köhnlein, Walter: Leitende Prinzipien und Curriculum des Sachunterrichts. In: Glumpler, Edith/ Wittkowske, Steffen (Hrsg.): Sachunterricht heute. Zwischen interdisziplinärem Anspruch und traditionellem Fachbezug, Klinkhardt, Bad Heilbrunn, 1996, S. 60

mitentwickelt wird. Als vierte Funktion lässt sich die *erkenntnisleitende Funktion* anführen. Hierbei geht es darum, dass genetisches Lernen auf Verstehen gerichtet ist, was wiederum heißt, dass die Kinder in der Lage sein sollen, Sachverhalte mit ihren eigenen Begriffen und Gedanken zu erklären.

Die fünfte Funktion ist die *unterrichtsgestaltende Funktion* und bedeutet, dass genetischer Unterricht anders als ‚normaler‘ Unterricht abläuft.<sup>194</sup>

#### 4.4. Der Perspektivrahmen

##### 4.4.1. Zur Entstehung des Perspektivrahmens

Der Perspektivrahmen ist das Ergebnis einer dreijährigen Arbeit didaktischer Experten unterschiedlicher Fachrichtungen in der GDSU (Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts) mit dem Ziel „Aufgaben, Zielsetzungen und Bildungsinhalte des Sachunterrichts so zu beschreiben, dass dessen Relevanz für die Bildungsaufgabe der Grundschule und die Bedeutung des Sachunterrichts als wissenschaftliche Disziplin in der Lehrerbildung sichtbar wird.“<sup>195</sup> Nach Meinung der GDSU kann der Perspektivrahmen als „konzeptioneller und inhaltlicher Beitrag zur Diskussion über die Entwicklung von Kerncurricula für Schulfächer gelesen werden“.<sup>196</sup>

Darüber hinaus bietet er ein Rahmenkonzept, das

- „die notwendige Balance zwischen allgemein verbindlichen Zielen und Offenheit in der inhaltlichen und methodischen Gestaltung wahrt,
- zur Qualitätssicherung von Sachunterricht beiträgt,
- die didaktische Professionalisierung von Lehrerinnen und Lehrern unterstützt.“<sup>197</sup>

Die Entwicklung des Perspektivrahmens lässt sich anhand folgender wichtiger Daten und Ereignisse beschreiben:

---

<sup>194</sup> Vgl.: Köhnlein, Walter: Leitende Prinzipien und Curriculum des Sachunterrichts. In: Glumpler, Edith/ Wittkowske, Steffen (Hrsg.): Sachunterricht heute. Zwischen interdisziplinärem Anspruch und traditionellem Fachbezug, Klinkhardt, Bad Heilbrunn, 1996, S. 60-64

<sup>195</sup> Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts (GDSU): Perspektivrahmen Sachunterricht, Klinkhardt, 2002, S.29

<sup>196</sup> Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts (GDSU): Perspektivrahmen Sachunterricht, Klinkhardt, 2002, S.29

<sup>197</sup> Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts (GDSU): Perspektivrahmen Sachunterricht, Klinkhardt, 2002, S.29

- März 1999/März 2000: Helmut Schreier (Vorsitzender der GDSU) lädt Mitglieder der GDSU ein, um wesentliche Inhalte und Methoden des Sachunterrichts zu formulieren. Diese Ergebnisse werden dann von der Kommission „Perspektivrahmen Sachunterricht“ ausgewertet und im März 2000 auf der Mitgliederversammlung in München beraten.
- Juni 2000: Auf der Klausurtagung werden die konzeptionellen und inhaltlichen Grundlagen des Perspektivrahmens entwickelt.
- Juni/ Juli 2000: Unter Hinzuziehung von Experten werden inhaltliche Konkretisierungen in Arbeitsgruppen vorgenommen.
- September 2000: Auf der mehrtägigen Klausurtagung werden die Ergebnisse der Arbeitsgruppen vorgestellt und beraten.
- Februar 2001: Veröffentlichung der ersten Fassung
- März 2001: Vorstellung und Diskussion des Perspektivrahmens mit anschließender Weiterentwicklung unter verschiedenen Leitfragen
- Mai/ Juli 2001: Arbeitsgruppen arbeiten Vorschläge aus
- Oktober 2001: Auf einer dritten Klausurtagung werden die Arbeitsergebnisse beraten
- Februar 2002: Veröffentlichung der zweiten Fassung

März 2002: Auf der 11. Jahrestagung der GDSU wird der Perspektivrahmen mit anschließender Diskussion vorgestellt

2002: Die vorliegende Fassung wird nach Rücksprache mit den Leiterinnen und Leitern der Arbeitsgruppen erstellt<sup>198</sup>

#### **4.4.2. Die Konzeption des Perspektivrahmens**

##### **4.4.2.1. Der Bildungsanspruch des Sachunterrichts**

Die Grundschule hat aus der Sicht von Pädagogen und Didaktikern die anspruchsvolle Aufgabe, Schülerinnen und Schüler dabei zu unterstützen,

- „sich in ihrer Umwelt zurechtzufinden,
- diese angemessen zu verstehen und mitzugestalten
- systematisch und reflektierend zu lernen,
- Voraussetzungen für späteres Lernen zu erwerben.“<sup>199</sup>

Daraus folgt, dass der Unterricht der Grundschule den gegenwärtigen, aber auch zukünftigen Ansprüchen der Kinder gerecht werden muss. Um diese Aufgabe zu erfüllen, muss sich der Sachunterricht an den Fragen, Interessen und Lernbedürfnissen der Kinder orientieren und das in Fachkulturen erarbeitete Wissen nutzen. Der Perspektivrahmen möchte eine Leitlinie sein, die Lehrerinnen und Lehrern dabei hilft die Inhaltsschwerpunkte des Sachunterrichts zu bestimmen. Er gibt eine Antwort darauf, was der spezifische Beitrag des Sachunterrichts zur wirksamen Bildung ist und was Kinder nach der Grundschule über ihre natürliche, soziale und technische Umwelt gelernt haben sollten und warum.

---

<sup>198</sup> Vgl.: Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts (GDSU): Perspektivrahmen Sachunterricht, Klinkhardt, 2002, S.29 - 30

<sup>199</sup> Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts (GDSU): Perspektivrahmen Sachunterricht, Klinkhardt, 2002, S.2



#### 4.4.2.2. Die didaktische Konzeption des Perspektivrahmens

Der Perspektivrahmen wählt die Inhalte und Themen aus fünf verschiedenen Perspektiven aus:

1. Sozial- und kulturwissenschaftliche Perspektive
2. Raumbezogene Perspektive
3. Naturbezogene Perspektive
4. Technische Perspektive
5. Historische Perspektive

Dies geschieht, damit die Anschlussfähigkeit an die weiterführenden Schulen sowie die Anknüpfungsfähigkeit an die Lebenswelterfahrungen und die Interessen der Kinder gewährleistet ist.

Diese fünf Perspektiven

- „berücksichtigen relevante und bildungswirksame Erfahrungen der Kinder in der Auseinandersetzung mit ihrer natürlichen, sozialen und technischen Umwelt;
- sind hinreichend trennscharf, um Könnens-, Wissens- und Verstehensfortschritte mit Bezug auf das in Fachkulturen bereitgestellte und gepflegte Wissen zu benennen;
- bieten Anschlussmöglichkeiten für die Lernangebote von Schulfächern in weiterführenden Schulen und stellen damit sicher, dass bedeutsame Wissensbereiche angemessen berücksichtigt werden.“<sup>200</sup>

Allerdings sind diese fünf Perspektiven, ähnlich denen von Köhnlein (vgl. Punkt 4.2.), nicht getrennt und unabhängig voneinander zusehen, sondern es ist erforderlich, die Inhalte und Methoden der einzelnen Perspektiven sinnvoll miteinander zu vernetzen. Damit werden übergreifende Zusammenhänge erfassbar gemacht.

Grundlegend für den Perspektivrahmen ist ein Spannungsfeld zwischen den Erfahrungen der Kinder und dem fachlich gesicherten Wissen. Wenn man sich an den Erfahrungen der Kinder orientiert, läuft man nicht Gefahr, dass sich die

---

<sup>200</sup> Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts (GDSU): Perspektivrahmen Sachunterricht, Klinkhardt, 2002, S.3

Fachorientierung im Unterricht nur auf Merksätze und erfahrungsleeren Begriffen beschränkt. Orientierung an den Anforderungen der Fächer verhindert, dass der Unterricht auf Banalitäten und Alltagswissen der Kinder stehen bleibt. Diese beiden Pole des Spannungsfeldes sollen bei der Auswahl von Inhalten als gegenseitige Kontrollmechanismen fungieren. Jede Perspektive soll eine Orientierung für die konkrete Ausgestaltung im Unterricht sein, ist dabei aber gleichzeitig so offen formuliert, dass die Fragen und Erfahrungen der Kinder sowie der Lehrkraft zum Tragen kommen können. Damit schafft es der Perspektivrahmen den individuellen Lernwegen von Kindern Rechnung zu tragen, aber gleichzeitig Kompetenzen für weiterführendes Lernen zu Grunde zu legen.

### **4.4.3. Das Bildungspotential der fünf Perspektiven**

#### **4.4.3.1. Sozial- und kulturwissenschaftliche Perspektive**

Ausgangspunkt dieser Perspektive ist es, dass Menschen in einer Gesellschaft zusammen leben und ihr Leben im öffentlichen und privaten Bereich auf unterschiedliche Art und Weise gestalten. Beeinflusst werden diese verschiedenen Lebensführungen von unterschiedlichen politischen, sozialen, kulturellen, ökonomischen, physischen und ethnischen Voraussetzungen. Eine Herausforderung an sich selbst und im Verhältnis zu anderen Menschen ist es nun, mit diesen Unterschieden verantwortungsvoll und konstruktiv lernend umzugehen.

Um dies zu verstehen, richtet sich das Lernen der Kinder auf

- „die Entwicklung einer sozialen Kultur des Lebens und Arbeitens;
- die Wahrnehmung von Verschiedenheit und die Achtung für alle Menschen;
- das Erkennen von Interessenlagen und Vertreten eigener Interessen;
- verantwortliches Handeln in öffentlichen und privaten Zusammenhängen;
- Erfassen kultureller (auch medialer) Rekonstruktion von Wirklichkeit;
- den eigenen Lebensentwurf.“<sup>201</sup>

---

<sup>201</sup> Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts (GDSU): Perspektivrahmen Sachunterricht, Klinkhardt, 2002, S.6

In meiner Unterrichtseinheit müssen die Schülerinnen und Schüler lernen, aufeinander Rücksicht zu nehmen. Diese Rücksichtnahme gilt aber nicht nur innerhalb der Klasse, sondern auch gegenüber den anderen Besuchern im Zoo. Dort müssen sie unter anderem auf den Spielanlagen auf die anderen Kinder acht geben oder vor den Gehegen die anderen Besucher nicht stören oder bedrängen. Vor allem müssen sie aber auf die Zootiere Rücksicht nehmen und deren Privatsphäre respektieren. Da die Klasse aufgefordert wird ihre Wunschtiere, die sie besuchen möchten, zu nennen, haben die einzelnen Schülerinnen und Schüler die Möglichkeit ihre eigenen Interessen gegenüber den anderen zu vertreten.

#### **4.4.3.2. Raumbezogene Perspektive**

Raum ist eine Grunddimension der Erfahrung von Menschen. Sie erfahren Räume vorerst als Gegebenheiten, die sie erkunden und in denen sie sich orientieren. Die raumbezogene Perspektive trägt nun dazu bei, dass Kinder diese Räume als geschaffen, veränderbar, gestaltbar und nutzbar verstehen und lernen Verantwortung für die Erhaltung, Pflege und Veränderung ebendieser Räume zu übernehmen. Unter anderem sollen in der Grundschule folgende Einsichten und Fähigkeiten zu einem kompetenten Umgang mit „Raum“ führen.

- „Öffentliche und private Räume bilden für Menschen individuelle und soziale Handlungsrahmen.
- In Räumen wirken naturgegebene Faktoren, laufen naturgegebene Prozesse ab (Ökosysteme).
- ....
- Menschen nehmen Räume unterschiedlich wahr.
- ....
- Menschen orientieren sich in Räumen an auffallenden Gegebenheiten, nach Entfernungen und Himmelrichtungen. Sie nutzen dazu Beobachtungen, Skizzen und Karten, Luftbilder und Satellitenaufnahmen. Sie gliedern dazu Räume nach Erscheinungsbild und Aufgaben.“<sup>202</sup>

---

<sup>202</sup> Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts (GDSU): Perspektivrahmen Sachunterricht, Klinkhardt, 2002, S.7

Um den von Menschen gestalteten Raum „Zoo“ näher kennen zu lernen bzw. sich in diesem besser zu orientieren, beschäftigt sich die Klasse 4c während der Unterrichtseinheit auch mit der Karte des Zoos Hannover. Es ist wichtig, dass die Klasse erkennt, mit welchen Hilfsmitteln sich die Menschen in Räumen orientieren. In einem räumlich begrenzten Areal wie dem Zoo Hannover bietet sich natürlich die Karte an. Anhand dieser Karte werden im Unterricht Aufgaben erarbeitet, die den Schülerinnen und Schülern den Raum „Zoo“ näher bringen. Da einige Aufgaben auf unterschiedliche Weise bearbeitet werden können, erkennen die Kinder, dass Menschen Räume unterschiedlich wahrnehmen und nicht eine Lösung die einzig richtige ist.

#### **4.4.3.3. Naturwissenschaftliche Perspektive**

Kinder nehmen Natur und Naturphänomene auf unterschiedliche Art und Weise wahr, wohingegen die Umweltwahrnehmung und –interpretation Erwachsener weitgehend durch die Naturwissenschaften und ihre Erkenntnisse beeinflusst ist. Naturphänomene können durch einfache biologische, chemische und physikalische Zusammenhänge erschlossen und gedeutet werden. Ebenso kann ein verantwortungsvoller Umgang mit der Natur angebahnt werden.

In diesem Zusammenhang bedeutet „erschließen“:

- „Probleme im Verhältnis von Mensch und Natur wahrnehmen, identifizieren und bearbeiten;
- Kennzeichen des Lebendigen auf elementarer Ebene entdecken;
- Stoffeigenschaften untersuchen und Stoffumwandlungen kennen lernen;
- Naturphänomene im Hinblick auf physikalische Regelmäßigkeiten untersuchen;
- Naturwissenschaftliche Verfahren erarbeiten und die Verfahrensbestimmtheit des Wissenserwerbs erkennen.“<sup>203</sup>

Während des Besuchs im Zoo üben die Kinder naturwissenschaftliche Verfahren wie Beobachten und Dokumentieren. Sie müssen sich während der Beobachtungsphasen in Geduld üben und erkennen die jeweiligen

---

<sup>203</sup> Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts (GDSU): Perspektivrahmen Sachunterricht, Klinkhardt, 2002, S.8

Besonderheiten der Tiere. Da im Zoo viele Tiere vom Aussterben bedroht sind, erfahren die Schülerinnen und Schüler die Probleme im Verhältnis von Mensch und Natur, sind eventuell in der Lage sie zu identifizieren und zu bearbeiten.

#### **4.4.3.4. Technische Perspektive**

Technik prägt alle Lebensbereiche und dient der Sicherung unserer Existenz und des Lebensstandards. Allerdings stellt sie auch ein hohes zerstörerisches Potential dar. Jeder Mensch benötigt daher grundlegende Kenntnisse von Technik und ihrer Wirkung, um eine Technik mitzudenken, mitzugestalten und mitzuverantworten zu können, die humaner und zukunftsfähiger ist als die vorangegangene. Auch Kinder gehen bereits mit dieser Technik um und sind von den Folgewirkungen betroffen.

Technischer Unterricht in der Grundschule soll nun dazu führen, dass Kinder sich nicht nur als Reagierende und Bedienende erleben, sondern anhand exemplarischer und bedeutsamer Beispiele

- „ihr lebenspraktisches technisches Können und Wissen erweitern;
- Grundlegende technische Funktions- und Handlungszusammenhänge verstehen;
- elementare Formen technischen Handelns erlernen;
- Bedingungsbeziehungen von Technik, Arbeit und Wirtschaft, Naturwissenschaften und Gesellschaft erfahren, darstellen und reflektieren;
- sich mit Folgewirkung von Technik, z.B. mit Fragen der Umwelt- und Sozialverträglichkeit von Technik, beschreibend und bewertend auseinandersetzen;
- geschlechtsspezifische Einstellungen zur Technik thematisieren und Hemmnisse abbauen.“<sup>204</sup>

#### **4.4.3.5. Historische Perspektive**

Die historische Perspektive trägt dazu bei, dass Kinder Gegenstände und Situationen ihrer Gegenwart als etwas von Menschen Gemachtes und Veränderbares so wie als etwas zu Verantwortendes verstehen lernen.

---

<sup>204</sup> Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts (GDSU): Perspektivrahmen Sachunterricht, Klinkhardt, 2002, S.8

Fundamental dafür sind folgende Einsichten und Fähigkeiten:

- „Die Bedingungen unter denen Menschen heute leben, sind auch Folge von Entscheidungen, Handlungen und Fähigkeiten von Menschen, die vor uns gelebt haben. Das Handeln gegenwärtig lebender Menschen beeinflusst die Handlungsmöglichkeiten künftiger Generationen (Zeitbewusstsein, Möglichkeitsbewusstsein).
- Das, was Menschen durch ihre Handlungen bewirken (bewirkt haben), ist nicht immer das, was sie durch ihre Handlungen erreichen wollten (Verantwortungsbewusstsein).
- Menschen hatten und haben (je nach sozialem Stand, Herkunft, Geschlecht, Freiräumen, Fähigkeiten etc.) unterschiedliche Möglichkeiten, ihre Interessen, Bedürfnisse und Ziele zu verwirklichen (ökonomisch-soziales Bewusstsein).
- Das, was man über die Vergangenheit weiß, betrifft immer nur einen Ausschnitt, über den man Quellen hat, die als hinreichend zuverlässig gelten können, aber immer perspektivisch sind (Wirklichkeitsbewusstsein, Kritikfähigkeit).
- Um das Handeln von Menschen in der Vergangenheit zu verstehen, darf man sie nicht nur aus der eigenen, heutigen Sicht beurteilen. Man muss auch versuchen, die damaligen Bedingungen des Handelns zu erkennen und zu berücksichtigen (Perspektivenbewusstsein, Fremdverstehen, Toleranz für Fremdes und Anderes).“<sup>205</sup>

---

<sup>205</sup> Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts (GDSU): Perspektivrahmen Sachunterricht, Klinkhardt, 2002, S.9

## 5. Außerschulische Lernorte

„Wo es möglich ist, soll Lernen an der Wirklichkeit erfolgen...“<sup>206</sup>

„Du musst versuchen, so nahe wie möglich an das heranzukommen, über das Du etwas lernen willst. Du sollst in der Welt herumkommen, so daß Du an viele Dinge stößt.“<sup>207</sup>

### 5.1. Definition

„Für schulisches Lernen ist allgemeintypisch, dass es für viele zur gleichen Zeit veranstaltet wird, dass es den Schüler aus seiner gewöhnlichen sozialen Lebenswelt herausnimmt und eine Distanz zum Herkunfts- oder Arbeitsmilieu ermöglicht. Schule ist eine Institution formalisierter Bildung.“<sup>208</sup> Dass der Begriff ‚Lernort‘ zu einem festen Begriff in der Schultheorie wurde, ist auf die Wiederentdeckung des selbstorganisierenden Erfahrungslernens (Dewey 1916; v. Hentig 1973) zurückzuführen. Ein Lernort ist grundsätzlich jeder Ort, an dem gelernt wird, an dem Erfahrungen gemacht werden, durch die „relativ überdauernde Verhaltensänderungen“<sup>209</sup> entstehen. Daraus lässt sich ableiten, dass das gesamte Leben ein Lernort ist, da der Mensch immer und überall Erfahrungen sammelt und somit unbewusst lernt. Münch unterscheidet zwei Arten von Lernorten. Zum einen die primären Lernorte und zum anderen die sekundären Lernorte.

#### 5.1.1. Primäre Lernorte

Primäre Lernorte sind Lernorte, die „speziell zum Lernen eingerichtet werden.“<sup>210</sup> Sie sind also auf einem pädagogisch-didaktischen Hintergrund errichtet worden.<sup>211</sup>

---

<sup>206</sup> Lehrplan für die Hauptschule in Bayern, zitiert nach: Stock, Helmuth: Außerschulische Lernorte, Zu ihrer Bedeutung in Erziehung und Unterricht, in: Pädagogische Welt 2/88, S.50

<sup>207</sup> Tvind, Pädagogische Prinzipien, zitiert nach: Härle, Helmut: Die Bedeutung außerschulischer Lernorte für ein pädagogisch gestaltetes Schulleben, in: Blätter für Lehrerfortbildung, 1/87, Ehrenwirth, S.279

<sup>208</sup> Keck, Rudolf W.: Lernort, in: Keck, Rudolf W./ Sandfuchs, Uwe/ Feige, Bernd (Hrsg.): Wörterbuch Schulpädagogik, 2. Auflage, Klinkhardt, 2004, S.285

<sup>209</sup> Münch, Joachim: Lernorte und Lernort-Kombinationen – begriffliche und theoretische Vorklärungen. In: Europäisches Zentrum für die Förderung der Berufsbildung (Hrsg.): Lernorte und Lernort-Kombinationen im internationalen Vergleich. Innovation, Modelle und Realisation in der europäischen Gemeinschaft. Berlin 1985, S. 23

<sup>210</sup> Schaub, Horst/ Zenke, Karl G.: Wörterbuch Schulpädagogik, Deutscher Taschenbuch Verlag, München, 4. Auflage, 2000, S.356

Dazu gehören demnach alle Schultypen wie Grund- oder Hauptschule, aber auch die Universitäten und Berufsschulen. Ziel dieser Einrichtungen ist es, Lernen zu ermöglichen und zu fördern.

### 5.1.2. Sekundäre Lernorte

Sekundäre Lernorte sind Lernorte, „in denen sich auch Lernen vollzieht, die aber vorrangig andere Aufgaben erfüllen.“ Somit sind sie nicht pädagogisch aufgearbeitet und werden erst durch den „intentionalen Einbezug in den Unterricht“<sup>212</sup> zu Lernorten. Somit ist es aber möglich, dass jeder Ort außerhalb der Schule zu einem außerschulischen Lernort werden kann. Sekundäre Lernorte sind abgegrenzte Ausschnitte der Lebenswelt von Kindern und Erwachsenen. Hierzu gehören Orte, an denen gearbeitet wird wie etwa Post, Krankenhaus oder Polizei, Orte in der Natur, wie Moor, Bach, Fluss oder Teich, Orte der Kulturwelt, wie Theater, Kino oder Museum und Orte der menschlichen Beziehungswelt, wie Altenheim oder Jugendtreff.<sup>213</sup>

Salzmann prägte 1989 einen weiteren Begriff um Lernorte zu präzisieren. Er gebrauchte den Begriff ‚**Lernstandort**‘ für Orte, die systematisch zwischen primären und sekundären Orten angesiedelt werden müssten. Lernstandorte sind Lernorte, die zwar außerhalb der Schule liegen, gleichzeitig jedoch einen dominant pädagogisch- didaktischen Zuschnitt haben. Dazu gehören Museen mit einem museumspädagogischen Dienst, Zoologische Gärten mit Zooschulen, Schulbiologiezentren, eine außerschulisch ansässige Lernwerkstatt und der Waldlehrpfad.<sup>214</sup>

Joachim Münch unterscheidet des Weiteren noch integrale von komplementären Lernorten.

---

<sup>211</sup> Vgl.: Münch, Joachim: Lernorte und Lernort-Kombinationen – begriffliche und theoretische Vorklärungen. In: Europäisches Zentrum für die Förderung der Berufsbildung (Hrsg.): Lernorte und Lernort-Kombinationen im internationalen Vergleich. Innovation, Modelle und Realisation in der europäischen Gemeinschaft. Berlin 1985, S. 25

<sup>212</sup> Keck, Rudolf W./ Feige, Bernd: Lernorte. In: Einsiedler, Wolfgang u.a. (Hrsg.): Handbuch Grundschulpädagogik und Grundschuldidaktik. Bad Heilbrunn/OBB, 2001, S. 394

<sup>213</sup> Vgl.: Jürgens, Eiko u.a. (Hrsg.): Die Grundschule: Zeitströmungen und aktuelle Entwicklungen. Baltmannsweiler 1997, S.135

<sup>214</sup> Keck, Rudolf W./ Feige, Bernd: Lernorte, . In: Einsiedler, Wolfgang/ Götz, Margarete/ Hacker, Hartmut/ Kahlert, Joachim/ Keck, Rudolf W./ Sandfuchs, Uwe (Hrsg.): Handbuch Grundschulpädagogik und Grundschuldidaktik. Klinkhardt, Bad Heilbrunn, 2001, S.393



### 5.1.3. Integrale Lernorte

Integrale Lernorte sind solche, die in der Regel keiner Ergänzung durch andere Lernorte bedürfen.

### 5.1.4. Komplementäre Lernorte

Komplementäre Lernorte sind Lernorte, deren sinnvoller Einsatz nur in Ergänzung zu anderen Lernorten stattfinden kann.<sup>215</sup>

## 5.2. Motive und Begründungen für außerschulisches Lernen

Der Gedanke, das Schulgebäude zu verlassen und vor Ort zu lernen, ist in Ansätzen bereits in der Reformpädagogik zu finden. Die verschiedenen Termini aus dieser Zeit wie u.a. Wanderung, Besichtigung, Ausflug, Heimatgang, Lehrwanderung und Exkursion, zeigen, wie vielfältig die Ausprägungen, Ziele und Motive waren.

Zur Zeit der Reformpädagogik gab es fünf wesentliche Motive und didaktische Kategorien für Lernen an außerschulischen Lernorten.

### 1. Körperliche Ertüchtigung

In Zeiten jahrelanger Unterernährung, Kriegskrankheiten und häufig auftretender Tuberkulose besann man sich auf die gesundheitliche Seite des Wanderns und so wurde am 29. März 1920 ein Erlass zur „Wiederherstellung und Erhaltung der Volksgesundheit“<sup>216</sup> verabschiedet, der festlegte, dass alle vier Wochen ein ganzer Tag einer „turnerischen Wanderung“<sup>217</sup> gewidmet werden soll. Neben dieser körperlichen Ertüchtigung wurde in dem Erlass auch auf die erzieherischen und unterrichtlichen Ziele hingewiesen. „Das Wandern soll einen frischen, fröhlichen Sinn und Wanderlust wecken, zu bewusstem Sehen und Hören

---

<sup>215</sup> Vgl.: Münch, Joachim: Lernorte und Lernort-Kombinationen – begriffliche und theoretische Vorklärungen. In: Europäisches Zentrum für die Förderung der Berufsbildung (Hrsg.): Lernorte und Lernort-Kombinationen im internationalen Vergleich. Innovation, Modelle und Realisation in der europäischen Gemeinschaft. Berlin 1985, S. 25

<sup>216</sup> Burk, Karheinz/ Claussen, Claus (Hrsg.): Lernorte außerhalb des Klassenzimmers I. Didaktische Grundlagen und Beispiele, Frankfurt am Main, 1980, S.16

<sup>217</sup> Burk, Karheinz/ Claussen, Claus (Hrsg.): Lernorte außerhalb des Klassenzimmers I. Didaktische Grundlagen und Beispiele, Frankfurt am Main, 1980, S.16

erziehen, Freude an der Natur, an der Heimat und an der Kameradschaft gewähren und Ausdauer verleihen.“<sup>218</sup>

Daraus ergab sich auch gleich das zweite Motiv, nämlich das bewusste Sehen und Hören.

## *2. Das bewusste Sehen und Hören*

Hier stellt die Reformpädagogik der ‚bewußtlosen‘ Veranschaulichung in Form von stumpfen Wiederholen dominanter Lehreraussagen und der damit einhergehenden ‚mechanischen‘ Wissensvermittlung und Gedächtnisbildung das bewusste Sehen und Hören gegenüber. Dieses Sehen und Hören beruht in erster Linie auf eigenen Erfahrungen und Beobachtungen. Diese unmittelbare Begegnung mit dem Objekt erfolgt vor Ort, also in der Natur, der Stadt oder dem Arbeitsplatz, die eine lebendige Anschauung ermöglichen, die anschließend im Unterricht verarbeitet werden kann.

## *3. Das Erlebnis*

Reformpädagogen sahen in einem Unterricht, der das Erlebnis fördert und erzeugt, die „Krone der Belehrung“.<sup>219</sup> Erlebnisunterricht war ihrer Meinung nach das Allerheiligste des Unterrichts und lebensvoller Unterricht trat hinter ihn zurück. Damit richteten sie sich gegen einen einseitigen Intellektuismus und einen gefühlsarmen, amüsischen Unterricht. Sie streben der Ergreifung des kompletten Menschen mitsamt seinem Inneren und nicht nur der Intelligenz an. Wanderungen und Reisen gelten in diesem Zusammenhang als besonders geeignet und werden so zum zentralen Anliegen der Grundschule.

---

<sup>218</sup> Brather, Fritz, zitiert nach: Burk, Karheinz/ Claussen, Claus (Hrsg.): Lernorte außerhalb des Klassenzimmers I. Didaktische Grundlegungen und Beispiele, Frankfurt am Main, 1980, S.16

<sup>219</sup> Burk, Karheinz/ Claussen, Claus (Hrsg.): Lernorte außerhalb des Klassenzimmers I. Didaktische Grundlegungen und Beispiele, Frankfurt am Main, 1980, S.17

#### 4. *Tun, Tat, Selbstständigkeit, Arbeit*

Nahezu alle Reformpädagogen legten besonders großen Wert „auf die Ausbildung der Hand, auf den tätigen Umgang mit den Gegenständen des Unterrichts, auf Selbsttätigkeit und Arbeit.“<sup>220</sup> Gansberg machte deutlich, dass die Schule überwiegend nur aus Wort und Sprache bestehen würde und die Schüler zu wenige eigene Erfahrungen machen könnten. Um diese alte ‚Wort-, Buch- und Sitzschule‘ zu überwinden, forderte Pestalozzi, dass Schule die drei Grundkräfte des Menschen ‚Kopf, Herz und Hand‘ gleichermaßen zu ihrem Recht kommen lässt.<sup>221</sup> So rückten in Produktionsschulen, Landheimen und Gartenarbeitsschulen Tätigkeiten in Garten, Feld und Wald in den Mittelpunkt von Erziehung und Unterricht.

#### 5. *Heimat*

Spranger sah in der Heimat „die Wurzeln unserer Kraft“ und war der Meinung, dass der „Weg zum Menschentum nur über das Volkstum und das Heimatgefühl“<sup>222</sup> führen kann. Diese Auffassung trug dazu bei, dass der Sachunterricht stark heimatkundlich geprägt wurde.

Die Pädagogen wurden durch empirische Auffassung, wonach alle Erkenntnisse auf Sinneserfahrungen aufbauen, auf das Problem der Veranschauung gelenkt. Comenius, Ratke und Pestalozzi u.a. forderten daher, dass „der Unterricht mit dem Erfassen der Dinge in der Umwelt beginnen sollte.“<sup>223</sup> Trotz der Vielfalt und Komplexität der unmittelbaren Anschauung kann sie mehr tragen und Erkenntnisse vermitteln, als ein dozierendes und didaktisch aufbereitetes, daher lebensfremdes und künstliches Buchwissen. Es sollte so sein, dass Schule und Leben eins werden, denn „kein Buch kann Heimatkunde lehren“.<sup>224</sup>

---

<sup>220</sup> Burk, Karheinz/ Claussen, Claus (Hrsg.): Lernorte außerhalb des Klassenzimmers I. Didaktische Grundlagen und Beispiele, Frankfurt am Main, 1980, S.18

<sup>221</sup> Vgl.: Burk, Karheinz/ Claussen, Claus (Hrsg.): Lernorte außerhalb des Klassenzimmers I. Didaktische Grundlagen und Beispiele, Frankfurt am Main, 1980, S.18

<sup>222</sup> Sprenger, beides zitiert nach: Burk, Karheinz/ Claussen, Claus (Hrsg.): Lernorte außerhalb des Klassenzimmers I. Didaktische Grundlagen und Beispiele, Frankfurt am Main, 1980, S.18

<sup>223</sup> Burk, Karheinz/ Claussen, Claus (Hrsg.): Lernorte außerhalb des Klassenzimmers I. Didaktische Grundlagen und Beispiele, Frankfurt am Main, 1980, S.19

<sup>224</sup> Heitzenberger, zitiert nach: Burk, Karheinz/ Claussen, Claus (Hrsg.): Lernorte außerhalb des Klassenzimmers I. Didaktische Grundlagen und Beispiele, Frankfurt am Main, 1980, S.19

Im Folgenden werde ich nun die Motive und didaktischen Kategorien aus der heutigen Sichtweise erläutern. Diese sind andere, die aber auf den Erkenntnissen und Begründungen der Reformpädagogen beruhen bzw. aus deren Ideen entstanden sind. Einige Gründe von heute hatten damals noch keine Bedeutung und sind neu hinzugekommen.

### *1. Rückgewinnung von Erfahrungsräumen*

In der heutigen Zeit ist es Kindern immer weniger möglich sich verantwortungsvollen Tätigkeiten zu widmen. Durch Fernsehen, Computer und CDs sind sie zwar in der Lage, an Informationen heranzukommen, allerdings nur an solche aus zweiter Hand. Primärerfahrungen in Natur, Familie und Nachbarschaft sind nur in begrenztem Umfang möglich. Die Schule kann nun kompensatorisch wirken und zum fehlenden Erfahrungsraum für die Kinder werden. Eine Schule, die Erfahrungsräume bieten will, besitzt Klassenräume mit Werkstätten, und auf dem Schulhof können, dank eines reichen und komplexen Angebots an Betätigungsfeldern, eine Vielfalt von Möglichkeiten von Sach-, Sozial- und Selbsterfahrungen gemacht werden. Außerschulische Lernorte erweitern diese Möglichkeiten.

### *2. Umweltbezüge des Lernens*

Umweltbezug beinhaltet weit mehr als „nur“ Umweltschutz und Erziehung zu einem umweltbewussten Verhalten. Vielmehr geht es, ganz im Sinne von Pestalozzi, um die Kenntnis „der nächsten Verhältnisse“ und die ausgebildete „Behandlungsfähigkeit der nächsten Angelegenheiten.“<sup>225</sup> Kurz gesagt, bedeutet dies den Wunsch nach mehr Handlungsfähigkeit der Kinder in ihrer eigenen Lebenswelt. Eine Forderung nach Umweltbezug richtet sich gegen eine künstliche Reduktion von komplexen Lebenssituationen. Die Schule soll wieder mehr mit dem Leben verbunden werden. Hilfe bieten auch hier wieder außerschulische Lernorte, die die Kinder in ihrer Lebenswelt unmittelbar wieder finden können.

---

<sup>225</sup> Pestalozzi, zitiert nach: Burk, Karheinz/ Claussen, Claus (Hrsg.): Lernorte außerhalb des Klassenzimmers I. Didaktische Grundlegungen und Beispiele, Frankfurt am Main, 1980, S.20

### *3. Situationsbezogenes Lernen*

Situationsbezogenes Lernen ist die Forderung „nach Lebensbedeutsamkeit von Unterricht und Erziehung in der Schule.“<sup>226</sup> Keine Einigkeit herrscht allerdings über die Definition, was für Kinder lebensbedeutsam ist. Heinrich Roth fordert die Wissenschaftsorientierung aller Lerninhalte und Prozesse, da er in erster Linie in der Verwissenschaftlichung aller Lebensbezüge ein durchgängiges Situationsmerkmal sieht. Bei Peter Petersen hingegen ist der Unterricht nicht nur Vorbereitung auf das Leben, sondern Unterricht ist Leben. Leben heißt für ihn: Handeln in Situationen, die im Unterricht in pädagogischer Absicht bewusst herbeigeführt werden. Petersen fordert, dass die Schülerinnen und Schüler in eine echte und ungebrochene Wirklichkeit hineingestellt werden. Dies hat zur Folge, dass auch das Leben außerhalb der Schule in die Schule gehört und durch Besuche miteinbezogen werden muss.

### *4. Fächerübergreifendes Lernen*

Leben lässt sich nicht in unterschiedliche Fächer aufteilen, dies bemerkte schon der Reformpädagoge Hans Albert und wies damit jede fachliche Gliederung des Unterrichts und der Erziehung zurück. Anstelle dessen sollten Lebenszusammenhänge und Erlebniszusammenhänge in den Unterricht Einzug erhalten. Gefächelter Grundschulunterricht, der auf die Wissenschaft ausgerichtet ist, wird der Komplexität der Lebensvorgänge und dem kindlichen Denk- und Handlungsinteresse nicht gerecht. Außerschulische Lernorte stellen reale und komplexe Erfahrungsfelder und Situationen dar und bieten somit den Kindern die Möglichkeit, einen Teil ihrer Lebensumwelt zu erforschen. Hier stehen nicht das Kennen lernen und die Belehrung über den Sachverhalt im Mittelpunkt. Unterschiedliche Zugänge lassen ein und denselben Lernort immer wieder anders erscheinen und die Kinder werden angeregt, den Lernort durch die neue Perspektive immer wieder neu zu strukturieren.

---

<sup>226</sup> Burk, Karheinz/ Claussen, Claus (Hrsg.): Lernorte außerhalb des Klassenzimmers I. Didaktische Grundlegungen und Beispiele, Frankfurt am Main, 1980, S.21

## *5. Projektunterricht*

Projektunterricht stellt gerade an die Grundschule hohe Anforderungen, da er sich vom traditionellen Unterricht abgrenzt und eher eine Methode als ein Unterrichtskonzept ist. Projektunterricht soll in der Lebensnähe und an lebenspraktischen Problemen stattfinden, die von den Schülerinnen und Schülern möglichst selbstständig gelöst werden. Diese lebensnahen Probleme finden sich nur jenseits der Schulmauern und zwingt den Lehrer dazu, mit seiner Klasse den Klassenraum zu verlassen. In einem Schulgarten, in öffentlichen Einrichtungen und in sozialen Berufs- und Freizeitbereichen lassen sich die erforderlichen Aufgaben für ein Projekt leichter finden als in den Fachbüchern.

## *6. Entdeckendes Lernen*

Kinder sind von Natur aus neugierig und wollen die Welt entdecken. Doch unterrichtliche Strukturen hindern sie häufig daran. Lernen an außerschulischen Lernorten kann diesen Entdeckerdrang unterstützen und fördern. Jedoch sollte nicht auf Reflexionen und Systematisierungen verzichtet werden, da die Schülerinnen und Schüler so nicht über ihre primären Erfahrungen hinweg kommen und keine kritische Distanz zum Gegebenen aufbauen können. Außerhalb des Klassenzimmers sollte entdeckendes Lernen den Kindern Erfahrungsfelder eröffnen und auf eine geistige Durchdringung dieser Situation zielen. Erst so kann entdeckendes Lernen einen Beitrag zum Mündigwerden der Kinder leisten.<sup>227</sup>

### **5.2.1. Veränderte Kindheit**

Die oben genannten Begründungen, die ein Handeln unausweichlich machen, haben ihre Ursache in der Veränderung der Kindheit. In den letzten Jahren wurden immer wieder Studien durchgeführt, die die Veränderungen im Leben der Kinder untersuchen. Aus den Ergebnissen kann man anschließend, falls notwendig, Maßnahmen zur Vorbeugung oder ‚Behandlung‘ entwickeln.

---

<sup>227</sup> Vgl.: Burk, Karheinz/ Claussen, Claus (Hrsg.): Lernorte außerhalb des Klassenzimmers I. Didaktische Grundlegungen und Beispiele, Frankfurt am Main, 1980, S.20-24

Im Folgenden werde ich nun die wesentlichen Veränderungen einer heutigen Kindheit darstellen und erläutern.

In den letzten Jahren wurde immer wieder die Frage gestellt, was mit unseren Kindern los sei. Die Frage, ob die Kinder anders geworden sind, kann und muss man ohne Zweifel mit ‚Ja‘ beantworten. Genauer gesagt „die Verhältnisse, unter denen sie aufwachsen, haben sich verändert- zum Teil radikal-; deshalb wurden sie anders.“<sup>228</sup>

Diese Veränderungen sind aber bei den unterschiedlichen Kindern auch unterschiedlich stark ausgeprägt. Man kann nicht pauschalisieren und sagen: Es ist bei allen so. Jedoch trifft es auf einen großen Teil der heute lebenden Kinder zu, womit die Veränderungen eine zentrale Bedeutung erhalten. Zentrale Aspekte einer veränderten Kindheit sind folgende:

### *1. Geburtenzahl*

Seit den 70er Jahren hat sich die Geburtenzahl um die Hälfte reduziert. Dieser Trend geht auch 2006 immer noch weiter. Demzufolge wachsen etwa 40 % der Kinder als Einzelkinder auf, besonders in den Städten ist der Anteil an Einzelkindern besonders groß. G. Gutschmidt hat 1989 herausgefunden, dass jedes 2. Kind in Ehepaar-Familien und nur jedes 3. Kind in Einelternfamilien mit Geschwistern aufwächst. 1990 können nur noch ein Drittel der heranwachsenden Kinder in der eigenen Familie Umgangserfahrungen mit dem anderen Geschlecht in Form eines Bruders oder einer Schwester machen.<sup>229</sup> Zwar wird von den Eltern im besten Fall versucht, dieses Defizit mittels anderer sozialer Kontakte wie etwa Geburtstagsfeiern, Spieltage, sportliche Aktivitäten oder Musikschule u.a. auszugleichen, jedoch sind all diese Dinge kündbar, ebenso die Freundschaften. Die Kinder sind also nicht wie Geschwister in ‚guten wie in schlechten Zeiten‘ aufeinander angewiesen, sondern können eine Freundschaft oder ähnliches bei Nichtgefallen

---

<sup>228</sup> Bärsch, Walter: Was ist mit unseren Kindern los?, Vorwort zur 4. Auflage von: Fölling-Albers, Maria (Hrsg.): Veränderte Kindheit- Veränderte Grundschule, Arbeitskreis Grundschule e.V., Frankfurt am Main, 7. unveränderte Auflage, 1997, S.7

<sup>229</sup> Vgl.: Fölling-Albers, Maria: Kind und Schule heute, Von den Herausforderungen für die Schule durch eine veränderte Lebenswelt der Kinder, in: Pädagogische Welt 10/90, S. 440

kündigen.<sup>230</sup> Demzufolge wachsen Kinder mit weniger sozialen Kontakten im Vergleich zu früher auf. Zwar werden Ersatzmöglichkeiten in Spielgruppen o.ä. gesucht, allerdings sind die Kinder dort nicht gezwungen sich auf die anderen Kinder einzulassen und sich mit ihnen gut zu verstehen. Da alle Formen, außer eben die Geschwister, gewechselt werden können, ist dies auch nicht mehr unbedingt erforderlich.

## 2. Scheidungen

Im Gegensatz zur Zahl der Geburten ist die Zahl der Scheidungen erheblich gestiegen. Zurzeit wird etwa jede dritte Ehe geschieden, was dazu führt, dass Kinder öfter in Einelternfamilien aufwachsen. Jedes neunte Kind lebt in einer solchen. Da es viele Veränderungen im Bereich der Familien gibt, kann man nicht mehr davon ausgehen, dass Kinder einer Klasse dieselben Grunderfahrungen gemacht haben. Dazu gehören zum Beispiel:

- „- mit dem eigenen Vater, mit der eigenen Mutter zusammenleben;
- Geschwister zu haben – mit den Erfahrungen des Streitens, Teilens, der Eifersucht, aber auch der gemeinsamen Freude, des Trostes, des Glücks;
- die Erfahrung des Anders-Seins (oder auch Ähnlich-Seins) von Bruder oder Schwester.“<sup>231</sup>

Nach einer Scheidung bzw. Trennung der Eltern erlebt das Kind eine Umorganisation seines bisherigen Lebens. Es hat, soweit beide Eltern das Sorgerecht erhalten, künftig zwei Wohnorte: einen bei der Mutter und einen beim Vater. Eventuell suchen sich beide Elternteile neue Partner, dann muss das Kind auch mit dieser neuen Situation zurecht kommen. Es kann auch vorkommen, dass das Kind einen viel höheren Stellenwert in der Eltern-Kind-Beziehung einnimmt, da es den fehlenden Partner ersetzen soll. Dies führt unweigerlich zu einem hohen Erwartungsdruck, der sich auch auf die Schulleistungen auswirken kann.<sup>232</sup>

---

<sup>230</sup> Vgl.: Eickhorst, Annegret: „Veränderte Kindheit... und Schule?“, Oldenburger Vor-Drucke 377, Oldenburg, 1998, S. 7-8

<sup>231</sup> Fölling-Albers, Maria: Kind und Schule heute, Von den Herausforderungen für die Schule durch eine veränderte Lebenswelt der Kinder, in: Pädagogische Welt 10/90, S. 440

<sup>232</sup> Vgl.: Eickhorst, Annegret: „Veränderte Kindheit... und Schule?“, Oldenburger Vor-Drucke 377, Oldenburg, 1998, S. 8



### *3. Berufstätigkeit der Eltern*

Die Berufstätigkeit beider Elternteile bzw. die Arbeitslosigkeit eines oder sogar beider Elternteile führen ebenfalls zu einer Prägung der Kindheit. 40 % der Mütter von Erstklässlern arbeiten heutzutage. Sie müssen Familie und Arbeit unter einen Hut bekommen und den Verbleib des Kindes bei unvorhersehbaren Änderungen managen.<sup>233</sup> Zwar werden immer mehr verlässliche Grundschulen eingerichtet, jedoch reicht diese Verlässlichkeit nicht bis in den Nachmittag hinein. Die Ganztagschulen werden erst in letzter Zeit populärer und könnten, wenn sie gut geplant und geführt werden, die Probleme der Mütter verringern, da die Kinder für eine gewisse Zeit sicher betreut werden würden. Da aber auch immer weniger Kinder geboren werden, steigt die Müttererwerbsquote deutlich an. Je weniger Kinder eine Mutter hat, desto öfter geht sie arbeiten.<sup>234</sup> Die Arbeitslosigkeit der Eltern ist zweifellos auch ein zentraler Punkt, der das Leben von Kindern stark beeinflussen kann. Die Kinder müssen häufig in Armut leben und können sich nicht so viele Dinge leisten wie andere Kinder ihres Alters. Auch werden sie die Sorgen ihrer Eltern mitbekommen und sich darüber ihre eigenen Gedanken machen. Auch wenn die Eltern berufstätig sind, ist es im Allgemeinen eher ungewöhnlich, wenn die Kinder die Eltern am Arbeitsplatz besuchen. Dies führt dazu, dass das Leben der Erwachsenen immer mehr von dem Leben der Kinder getrennt wird und diese auch keinen Zugang zur Erwachsenenwelt haben. Oft haben Kinder daher auch keine Vorstellungen von der Arbeit ihrer Eltern.

### *4. Wohnung*

Während der Nachkriegszeit bestand die räumliche Umwelt aus einer Trümmerlandschaft. Da es keine Spielplätze oder Kindergärten mehr gab, die Wohnungen oft zerstört und nur notdürftig repariert worden waren, spielten die Kinder oft im Freien. Dort waren sie ungestört von den Erwachsenen und konnten ihrer Phantasie freien Lauf lassen. Mit dem Wiederaufbau der Städte änderte sich dies grundlegend. Es entstanden neue Siedlungsformen, die sich

---

<sup>233</sup> Vgl.: Fölling-Albers, Maria: Kind und Schule heute, Von den Herausforderungen für die Schule durch eine veränderte Lebenswelt der Kinder, in: Pädagogische Welt 10/90, S. 440

<sup>234</sup> Vgl.: Jürgens, Eiko: Der gesellschaftliche Wandel der Kindheit und Konsequenzen für die schulische Arbeit – Ein Handlungsprogramm, in: Pädagogik und Schulalltag 48 (1993) 1, S.68

grundlegend für eine veränderte Sozialisation bemerkbar machten. Insgesamt haben sich drei neue Formen durchgesetzt:

- a) Trabantenstädte
- b) Suburbs
- c) Hochhäuser

a) Trabantenstädte

Sie entstanden in den 60er-Jahren fernab des Stadtkerns, wo das Bauland noch billig war. Mit dem Slogan ‚Leben im Grünen‘ wurden viele Menschen angelockt und es entstanden Siedlungen mit bis zu 19.000 Wohnungen. Ohne ein Auto ist es nicht möglich, diese Siedlung schnell zu verlassen. In Trabantenstädten wohnen häufig Menschen, die den Arbeitern und der unteren Mittelschicht zugeordnet werden können. Charakteristisch für solche Trabantenstädte sind triste Betonsilos.

b) Suburbs

Suburbs sind Einfamilienhausiedlungen am Rand der Großstadt. Dort leben vor allem Menschen der Mittelschicht. Charakteristisch für diese Siedlungsform sind Reihenhäuser oder auch villenähnlich konzipierte Gebäude. Arbeitsstätten finden sich in diesen ordentlichen, sauberen und dekorativen Siedlungen so gut wie gar nicht. Es gibt dort keine Kaufhäuser oder Verwaltungsgebäude, keine besonders alten Gebäude oder wildwüchsige Straßen. Im Großen und Ganzen kann man sagen, dass das Leben in einer solchen Siedlung für Kinder wenig kognitives Anregungspotential besitzt.

c) Hochhäuser

Auch das Leben in Hochhäusern ist ähnlich trist einzuschätzen. Kleinkinder sind häufig in der Wohnung gefangen, da es nicht möglich für sie ist, allein draußen zu spielen. Die Mutter hat keinen Einblick in den Hof und das Kind kann nicht allein zurück in die Wohnung, da es zu klein für die Fahrstuhlknöpfe ist. Auch Tierhaltung ist dort in der Regel verboten. Mundt hat empirisch nachgewiesen:

„... je höher die Wohnung liegt, umso häufiger spielt das Kind in der Wohnung und umso seltener wird der Hausflur in das Spiel einbezogen

... Das bedeutet zusammengenommen, dass die Kinder aus Hochhäusern in ihren Kontaktmöglichkeiten zu anderen Kindern... benachteiligt sind.“<sup>235</sup>

Mit diesen Veränderungen in den Siedlungsformen haben sich auch die Sozialisationsbedingungen verändert. Diese drei Merkmale sind dabei besonders entscheidend:

1. „Homogenisierung des Wohnens, was für Kinder eine anregungsarme, ausgegrenzte Wohnumwelt bedeutet.
2. Veränderung der Spielmöglichkeiten. Mehr und mehr wird das Spielen in die Wohnung verlagert.
3. Veränderungen der Kontrolle. Kinder haben heute kaum noch Möglichkeiten, Kontrolllöcher zu finden. Sie müssen sich in für sie bestimmten, für Erwachsene leicht zu kontrollierenden Einrichtungen (z. B. Spielplatz) aufhalten – oder in für sie bestimmten Zimmern, im Kinderzimmer.“<sup>236</sup>

Erschwerend kommt hinzu, dass viele Plätze für Kinder auch gar nicht mehr zugänglich sind, da diese Orte zu gefährlich oder verboten sind. Die angebotenen Spielplätze sollen dem Bewegungsdrang von Kindern dienen, den diese dort ausleben sollen. Allerdings werden Spielplätze eher selten benutzt, da sie wohl auf die Dauer zu langweilig sind. Dies führt dazu, dass immer mehr institutionelle Freizeitangebote von Kindern angenommen werden. Soziologen sprechen in diesem Zusammenhang von einer ‚Verinselung‘ der Lebenswelten der Kinder, da sie sich den unmittelbaren Lebensraum nicht mehr schrittweise in einer bestimmten Ordnung erschließen, sondern nur noch ausgewählte Bereiche der Wohnwelt kennen lernen.<sup>237</sup>

## 5. *Spiel*

Mit der Veränderung der Wohnwelt hat sich auch das Spielverhalten deutlich geändert. Kinder spielen heutzutage vermehrt in der Wohnung, in ihrem Zimmer. Nicht nur der Ort, sondern auch das soziale Spielverhalten der Kinder

---

<sup>235</sup> Mundt, zitiert nach: Rolf, Hans-Günter/ Zimmermann, Peter: Kindheit im Wandel, Eine Einführung in die Sozialisation im Kindesalter, Beltz Taschenbuch, Weinheim und Basel, vollständig überarbeitete Neuausgabe der 5. Auflage 1997, S.81

<sup>236</sup> Rolf, Hans-Günter/ Zimmermann, Peter: Kindheit im Wandel, Eine Einführung in die Sozialisation im Kindesalter, Beltz Taschenbuch, Weinheim und Basel, vollständig überarbeitete Neuausgabe der 5. Auflage 1997, S.81

<sup>237</sup> Vgl.: Fölling-Albers, Maria: Kind und Schule heute, Von den Herausforderungen für die Schule durch eine veränderte Lebenswelt der Kinder, in: Pädagogische Welt 10/90, S. 440

hat sich geändert. Kinder spielen heute häufiger mit nur einem Kind, mit dem sie sich für den Nachmittag verabredet haben. Ein spontanes Treffen mit Kindern unterschiedlichen Alters auf der Straße, wie es früher gewesen ist, gibt es so gut wie gar nicht mehr. Dieses zwanglose Treffen um ‚einfach nur draußen zu spielen‘ ist einem komplizierten Wirrwarr von Vereinbarungen und Terminen gewichen, die beachtet werden müssen, bevor Kinder zusammen spielen können. Maria Fölling-Albers spricht in diesem Zusammenhang auch von einer Entwicklung hin zu Kleingruppenbeziehungen. Ein Spielen in Gruppen ist dagegen heute sehr selten geworden.<sup>238</sup>

### *6. Freizeit*

Auch Kinder verfügen bereits über einen prall gefüllten Terminkalender. Das Angebot an institutionellen Veranstaltungen ist groß und reicht vom Säuglingsschwimmen für die Kleinsten bis hin zum Singen im Chor oder Fußballspielen im Verein. Dieser Termindruck kann unter Umständen dazu führen, dass bereits Kinder unter Freizeitstress leiden und keine Zeit mehr für freies Spielen haben. Dies hat aber nicht nur Auswirkungen auf dieses einzelne Kind, sondern auch auf andere Kinder, die dann keine Spielgefährten mehr finden. Kindheit wird zu einer ‚gläsernen Kindheit‘, da ihnen oft nur kontrollierte Plätze wie eben Spielplätze o.ä. zum Spielen bleiben und sie keine Möglichkeit mehr erhalten, sich ihre Umwelt in unkontrollierter Weise anzueignen.<sup>239</sup>

### *7. Medien*

Kinder werden heute in eine Welt hineingeboren, die sehr stark durch unterschiedliche Medien geprägt ist. In ihrem Leben eignen sich Kinder häufig Medienwissen an, welches das Wissen der Eltern oder der Lehrer weit übertrifft. Allerdings ist dieses Wissen in der Schule nicht gewünscht und muss somit ‚geheimes‘ Wissen bleiben. Kinder machen heute vielfältige Begegnungen mit Medien. Sie verfügen über eigene Musikanlagen, Spielekonsolen, Fernseher und Computer. Das Fernsehangebot ist größer

---

<sup>238</sup> Vgl.: Fölling-Albers, Maria: Kind und Schule heute, Von den Herausforderungen für die Schule durch eine veränderte Lebenswelt der Kinder, in: Pädagogische Welt 10/90, S. 440-441

<sup>239</sup> Vgl.: Jürgens, Eiko: Der gesellschaftliche Wandel der Kindheit und Konsequenzen für die schulische Arbeit – Ein Handlungsprogramm, in: Pädagogik und Schulalltag 48 (1993) 1, S.69-70

geworden und verführt zum Gucken. So bildet die Altersgruppe der acht- bis 13jährigen die größte Gruppe unter den Fernsehkonsumenten, die über drei Stunden pro Tag fernsehen. Auch das Medienverbundsystem ist im Zusammenhang mit Medien von zentraler Bedeutung. Kinderfilmstars wie Harry Potter oder sonstige Zeichentrick- oder Filmhelden werden auf Pullovern, T-Shirts, Bettwäsche oder Taschen u.a. abgebildet. Wer diese Markenartikel nicht besitzt, wird schnell ‚out‘.

Oftmals werden Medien von Lehrerinnen und Lehrern, Erzieherinnen und Erziehern für Verhaltensauffälligkeiten wie Unruhe und Zappeligkeit verantwortlich gemacht. Allerdings besteht hier noch keine eindeutige Beweiskette. Medien wie Fernseher oder Computer sind nur ein Teil einer vielfachen Veränderung.<sup>240</sup> Trotzdem ist nicht zu widerlegen, dass Kinder durch das Fernsehen oder andere Medien einen veränderten Blick auf ihre Umwelt erhalten. Fernsehbilder sind oft kurze und rasch aufeinander folgende Sequenzen, die das Wesentliche zeigen. Konzentration auf weniger ‚action‘-haltige Inhalte wird erschwert und die Bedeutung dieser Inhalte entwertet. Kinder erleben ihre Umwelt immer mehr aus zweiter Hand.<sup>241</sup>

### *8. Integration*

Maria Fölling-Albers nennt unter diesem Punkt zwei wesentliche Aspekte, die in der Schule deutlich spürbar sind. Zum einen nennt sie die immer größer werdende Zahl von ausländischen Kindern und zum anderen den Versuch, immer mehr behinderte Kinder in normale Regelklassen zu integrieren. Beides erfordert von den Kindern ein hohes Maß an Verständnis und Rücksichtnahme. Der frühe Kontakt mit anderen Kulturen, Religionen und Rassen bedingt zudem, dass die Kinder schon früh tolerant sein müssen. Auch für die Lehrerinnen und Lehrer bringt diese multikulturelle Gesellschaft neue Aufgaben mit sich, die den Schulalltag komplizierter gestaltbar werden lassen.<sup>242</sup>

---

<sup>240</sup> Vgl.: Fölling-Albers, Maria: Kind und Schule heute, Von den Herausforderungen für die Schule durch eine veränderte Lebenswelt der Kinder, in: Pädagogische Welt 10/90, S. 441

<sup>241</sup> Vgl.: Jürgens, Eiko: Der gesellschaftliche Wandel der Kindheit und Konsequenzen für die schulische Arbeit – Ein Handlungsprogramm, in: Pädagogik und Schulalltag 48 (1993) 1, S.70-71

<sup>242</sup> Vgl.: Fölling-Albers, Maria: Kind und Schule heute, Von den Herausforderungen für die Schule durch eine veränderte Lebenswelt der Kinder, in: Pädagogische Welt 10/90, S. 441

## 9. Erziehung

Der Erziehungsstil der Eltern ist ein anderer geworden, er hat vom autoritären zum liberalen Erziehungsverhalten gewechselt. Eltern sehen ihre Kinder heutzutage als Verhandlungspartner, mit denen Vereinbarungen getroffen werden. Regeln werden nicht mehr durch Autorität durchgesetzt, sondern werden durch Erklärungen plausibel gemacht. Auch die Erziehungsziele der Eltern haben sich gewandelt. Waren vor Jahren den Eltern noch Dinge wie ‚Diszipliniert sein, leise sein, still sein und zurückhaltend sein‘ für ihre Sprösslinge wichtig, wurden sie heute von Wünschen nach ‚Selbstständigkeit, Kreativität, Kooperationsfähigkeit und Spielen können‘ abgelöst.<sup>243</sup>

Abschließend bleibt noch einmal darauf hinzuweisen, dass die oben genannten Merkmale einer veränderten Kindheit nicht auf alle Kinder in gleichem Maße und in gleicher Weise zutreffen. Eher könnte man annehmen, „daß ein Prozeß zunehmender Diversifikation von Kindheitsmustern“<sup>244</sup> zu verzeichnen ist.

Auch wenn nicht alles auf alle Kinder zutrifft: die zahlreichen Veränderungen in der Kindheit heutiger Kinder führen unweigerlich auch zu Konsequenzen für Schule und Unterricht. Wie kann nun die Schule, wie können die Lehrerinnen und Lehrer auf diese Veränderungen reagieren und den entstehenden negativen Verhaltensausrägungen der Schülerinnen und Schüler entgegenwirken? Diese Frage zu beantworten, versuche ich im folgenden Kapitel.

### 5.2.2. Konsequenzen für die Schule

Die Schule und die Grundschule im Speziellen ist gezwungen sich auf die neuen Bedingungen von Kindern einzustellen. Neben den eigentlichen Dingen wie Rechnen, Schreiben und Lesen sind nun auch noch andere Dinge wichtig geworden. Rolff und Zimmermann nennen in diesem Zusammenhang drei Handlungsbereiche für die neue Schule.

---

<sup>243</sup> Vgl.: Jürgens, Eiko: Der gesellschaftliche Wandel der Kindheit und Konsequenzen für die schulische Arbeit – Ein Handlungsprogramm, in: Pädagogik und Schulalltag 48 (1993) 1, S.71

<sup>244</sup> Fölling-Albers, Maria: Kind und Schule heute, Von den Herausforderungen für die Schule durch eine veränderte Lebenswelt der Kinder, in: Pädagogische Welt 10/90, S. 442

## 1. *Eigentätigkeit entwickeln*

„Eigentätigkeit ist die Grundlage der Erkenntnistätigkeit, denn Eigentätigkeit schließt immer Planung und Herstellung eines Gegenstandes ein und damit die Verarbeitung an der Widerständigkeit der objektiven Welt.“<sup>245</sup> Durch die eigene Herstellung des Gegenstandes lernt das Kind am ehesten etwas über dessen Beschaffenheit und den Verwendungszweck. Dadurch, dass das Kind diesen Gegenstand entstehen sieht, kann es den Gegenstand besser verstehen. Durch dieses selbsttätige Handeln erkennt das Kind jedoch nicht nur seine Umwelt, sondern auch sich selbst. Demzufolge besitzt Eigentätigkeit einen hohen pädagogischen Wert. Die Schule sollte den Unterricht viel öfter mit Freiarbeit und Wochenplan gestalten. Der hier gemeinte Prozess der Eigentätigkeit muss jedoch über das ‚Selbermachen‘ hinausgehen, da er sich nicht nur als Arbeitsvorgang, sondern auch als Erkenntnisvorgang versteht. „Eigentätigkeit beharrt nicht in der Situationsgebundenheit, sondern führt selbständig von direkt sinnlicher, ganzheitlicher und überschaubarer Erfahrung zu elementaren, reflektierten und komplexen Formen des Wahrnehmens, Denkens und Handelns. Der subjektive Zugang des Kindes zum Lerninhalt berührt kognitive, emotionale, soziale und körperliche Momente, die ein ‚Nachklingen‘ bewirken, welches Lernen interessant macht.“<sup>246</sup> Eigentätigkeit des Kindes kann unter anderem in folgenden Tätigkeiten stattfinden durch:

- Anknüpfen an Erfahrungen im Alltag
- Entdecken
- Wirklichkeitserkundungen
- Selbermachen und Gestalten
- Reden, Diskutieren, Argumentieren
- Lesen und Schreiben in sprachlichen Verwendungssituationen
- Produktiven Umgang mit Medien<sup>247</sup>

Wie bereits oben erwähnt, steht Eigentätigkeit auch immer gleichsam mit dem Wunsch nach Öffnung des Unterrichts und der Schule. Durch die Öffnung soll

---

<sup>245</sup> Rolff, Hans-Günther, zitiert nach: Fölling-Albers, Maria: Kind und Schule heute, Von den Herausforderungen für die Schule durch eine veränderte Lebenswelt der Kinder, in: Pädagogische Welt 10/90, S. 442

<sup>246</sup> Fölling-Albers, Maria (Hrsg.): Veränderte Kindheit – Veränderte Grundschule, Arbeitskreis Grundschule e.V., Frankfurt am Main, 7. unveränderte Auflage, 1997, S.38

<sup>247</sup> Vgl.: Fölling-Albers, Maria (Hrsg.): Veränderte Kindheit – Veränderte Grundschule, Arbeitskreis Grundschule e.V., Frankfurt am Main, 7. unveränderte Auflage, 1997, S.38

eine Bereicherung, aber auch eine Veränderung des Unterrichts erfolgen. Diese Öffnung schließt sowohl das Hereinholen von Experten in den Unterricht wie auch das Hinausgehen der Klasse an interessante Lernorte mit ein. Schule wird so zu einem „integralen Bestandteil von nachbarschaftsbezogener Kulturarbeit.“<sup>248</sup> Um Kindern ‚Wirklichkeitserkundungen‘ oder ‚Erfahrungen im Alltag‘ möglich zu machen, bieten sich außerschulische Lernorte an. Da gerade der Sachunterricht das Fach ist, welches sich mit der Natur oder anderen Themen wie etwa ‚Arbeitswelt der Erwachsenen‘ o.ä. beschäftigt, ist es gerade dort möglich, einen außerschulischen Lernort aufzusuchen. Im Wald, am Bach oder an jedem anderen beliebigen Ort in der Natur, können die Kinder ihre eigenen, primären Erfahrungen mit einer Sache machen. Sie sind nicht auf Medien angewiesen, allerdings können oder sollten diese primären Erfahrungen sinnvoll durch sekundäre Medien wie Videos, Hörspiele etc. ergänzt werden. Außerschulische Lernorte können auch dazu beitragen, die Kluft zwischen Erwachsenenwelt und Kinderwelt zu verringern. Indem man mit der Klasse verschiedene Arbeitsbereiche besucht und mit den dort tätigen Personen spricht, erfahren Kinder etwas über das ‚Leben in der Erwachsenenwelt‘. Sie können sich ein Bild darüber machen, was etwa die Eltern tagsüber machen. „Das Suchen und Aufsuchen von Lernorten außerhalb des Klassenzimmers ist ein Weg der Schule, die Lern- und Erfahrungsmöglichkeiten der Kinder zu erweitern und so die Defizite der veränderten Umwelt zu vermindern.“<sup>249</sup> Außerschulische Lernorte bieten die Möglichkeit, Wirklichkeiten und Wirklichkeitsräume zu erkunden und diese als neue Erfahrungs- und Handlungsräume zurück zu gewinnen. Ein unmittelbarer Bezug zu realen Objekten wird hergestellt. Der Besuch von Lernorten außerhalb der Schule kann auch dazu führen, dass Schülerinnen und Schüler die Bedeutsamkeit dieser Orte erkennen und sie in ihre künftige Freizeitgestaltung mit einbeziehen.<sup>250</sup>

---

<sup>248</sup> Fölling-Albers, Maria (Hrsg.): *Veränderte Kindheit – Veränderte Grundschule*, Arbeitskreis Grundschule e.V., Frankfurt am Main, 7. unveränderte Auflage, 1997, S.38

<sup>249</sup> Burk, Karheinz/ Claussen, Claus (Hrsg.): *Lernorte außerhalb des Klassenzimmers I. Didaktische Grundlagen und Beispiele*, Frankfurt am Main, 1980, S.21

<sup>250</sup> Vgl.: Stock, Helmut: *Außerschulische Lernorte, zu ihrer Bedeutung in Erziehung und Unterricht*, in: *Pädagogische Welt* 2/88, S.51



## *2. Medienkompetenz entwickeln*

Rolff und Zimmermann fordern „mit den Kindern die Medien zu untersuchen, selbst Medien herzustellen, die Manipulations- und Veränderungsmöglichkeiten der Medien mit den Kindern nachzuvollziehen (mit Videos, Kameras und Computern arbeiten).“<sup>251</sup> In Zeiten, in denen sich Kinder immer mehr über Bilder aneignen und sich über diese auch mit anderen Kindern austauschen, wird die Entwicklung einer neuen Medienpädagogik immer wichtiger. Im Zentrum dieser Pädagogik sollte das Lernen des ‚Lesens‘ von Bildern stehen. Kinder müssen lernen, was sich hinter den Bildern verbirgt, wie uns diese Bilder manipulieren können, wie sie hergestellt werden usw. So könnte man mit Schülern optische Täuschungen ansehen und besprechen, wie man mit ihnen umgeht, eigene Videofilme drehen, am Computer Trickfilme produzieren oder ähnliches.<sup>252</sup>

## *3. Etwas gegen Expertisierung tun*

In der heutigen Zeit, in der der Graben zwischen Laien und Experten immer größer wird, muss bereits in der Schule der Grundstein gelegt werden, diesen Graben kleiner zu machen. Rolff und Zimmermann betonen, dass die Menschen wieder ein größeres allgemeines Orientierungswissen (z.B. Ernährung, Einkauf etc.) benötigen würden. Um die Gräben zu verringern, fordern sie, mehr Erziehungslaien in den Unterricht zu holen, dazu gehören unter anderem verschiedene Berufsgruppen wie Förster, Bäcker oder Gärtner. Unser Wissen über den Alltag erhalten wir gewöhnlich über Experten, die dieses Wissen zuvor bearbeitet haben. Angeeignet wird sich dieses Wissen in der Schule, in Kursen, Lehrgängen und Arbeitsgruppen, vor allem jedoch durch das Fernsehen und die populären Druckmedien. Doch das Fernsehen dient nicht nur der Verbreitung von Wissen, es kontrolliert auch und das nicht nur durch seine bloße Existenz. Es gibt Kinder, die ihren kompletten Tagesablauf nach dem Fernsehprogramm richten. Sie unterbrechen bestimmte Tätigkeiten, nur um ihre Lieblingssendungen im Fernsehen zu sehen. Auch in der Schule gibt es eine Art von Kontrolle, eine indirekte Kontrolle in Form von

---

<sup>251</sup> Rolff, Hans-Günther/ Zimmermann, Peter, zitiert nach: Fölling-Albers, Maria: Kind und Schule heute, Von den Herausforderungen für die Schule durch eine veränderte Lebenswelt der Kinder, in: Pädagogische Welt 10/90, S. 442

<sup>252</sup> Vgl.: Fölling-Albers, Maria (Hrsg.): Veränderte Kindheit – Veränderte Grundschule, Arbeitskreis Grundschule e.V., Frankfurt am Main, 7. unveränderte Auflage, 1997, S.38

Arbeitsblättern oder Zensurensysteme. Daraus folgt ein größerer Bedarf an Orientierungswissen im Gegensatz zu früher, auch bei bisher selbstverständlichen Alltagsangelegenheiten. Man könnte sogar sagen, es fehlt an ganz allgemeiner Bildung. Um diese Gräben zu relativieren, müssen Lehrerinnen und Lehrer mehr persönliche Präsenz zeigen.<sup>253</sup>

Da Kinder zusehends vermehrt ohne soziale Kontakte in Form von Geschwistern aufwachsen, fällt der Schule und dem Kindergarten die Aufgabe zu, diesen Einzelkämpfern soziales Verhalten beizubringen und dem sozialen Verhalten einen größeren Stellenwert zuzuschreiben. Da die Zeit außerhalb der Schule für viele Kinder zerstückelt und fremdbestimmt ist, ist es wichtig, in der Schule durch das Aufheben des Klingelzeichens und durch Freiarbeitszeiten selbstverantwortetes und selbstbestimmtes Lernen und Arbeiten einzuüben. Viele Kinder sind stark konsumorientiert und sollten lernen, nicht nur mit fertigen Spielsachen und Produkten umzugehen, sondern auch deren Entstehungsprozessen kennen lernen und dadurch zu Eigentätigkeit angehalten werden.

### **Fazit:**

„Die Schulen sollen die Herausforderungen der Gesellschaft bewußt wahrnehmen; die Lehrerinnen und Lehrer sollten sich der Aufgabe aber auch selbstbewußt annehmen, gerade weil die Grundschule eine Schule für alle Kinder ist und es auch bleiben sollte. Damit sie aber auch für alle Kinder eine gute Schule bleibt oder wird, darf sie nicht so bleiben wie sie ist, sondern muß sich mit den Kindern verändern.“<sup>254</sup>

Schule muss zwar eine Kompensationsfunktion übernehmen, sollte sich jedoch darüber im Klaren sein, dass sie die Gesellschaft nicht davon entlasten kann, selbst erzieherisch tätig zu werden.

---

<sup>253</sup> Vgl.: Fölling-Albers, Maria (Hrsg.): *Veränderte Kindheit – Veränderte Grundschule*, Arbeitskreis Grundschule e.V., Frankfurt am Main, 7. unveränderte Auflage, 1997, S.39

<sup>254</sup> Fölling-Albers, Maria: *Kind und Schule heute*, Von den Herausforderungen für die Schule durch eine veränderte Lebenswelt der Kinder, in: *Pädagogische Welt* 10/90, S. 443

### 5.3. Anforderungen beim außerschulischen Lernen

Natürlich eignet sich nicht jeder außerschulische Lernort für jede Klasse. Hier muss, wie auch bei Methodik, die Klasse genau analysiert werden. Der Lehrer muss abwägen, ob der außerschulische Lernort für seine derzeitige Klasse sinnvoll ist und er mit diesem Besuch seine gesteckten Lernziele erreichen kann. Der Lehrer „muß außerschulische Lernorte umsichtig, planvoll sowie nach sachlichen und am Schüler orientierten Gesichtspunkten auswählen.“<sup>255</sup> Folgende Fragen können bei der Auswahl von außerschulischen Lernorten hilfreich sein:

- „Welche Lernplanaussage gibt es zum gewählten Ziel, zur Thematik, zu den in Aussicht genommenen Verfahren?
- Ist die Berücksichtigung des außerschulischen Lernortes durch keine andere, bessere Maßnahme zu ersetzen?
- Kann die Klasse tatsächlich über- und durchschaubare Erfahrungen, Einblicke in klärende Wirklichkeitsausschnitte erleben?
- Bietet dieser Lernort Möglichkeiten handlungsorientierten, fachbezogenen oder fächerübergreifenden Lernens?
- Welche Informationen erhalten wir, erfährt die Klassengemeinschaft einen Gewinn, lohnt sich der Aufwand an Zeit und Kraft?
- Welches Vorwissen und welche Vorerfahrungen der Schüler sind gegeben – welche Arbeitsweisen, Hilfsmittel und methodische Verfahren sind erforderlich?
- Auf welche Weise kann man das Interesse der Schüler an diesem außerschulischen Lernort fördern?
- Kann man die Lernergebnisse strukturiert darstellen und ggf. einem interessierten Publikum (Eltern, anderen Klassen usw.) vorstellen?“<sup>256</sup>

Helmut Stock betont ausdrücklich, dass der Besuch außerschulischer Lernorte keine Modeerscheinung sein dürfe, sondern in der Verantwortung und dem Erziehungswillen des jeweiligen Pädagogen begründet sein müsse. Aus dieser Forderung ergeben sich Anforderungen an den Lehrer. Denn an ihm liegt es, ob

---

<sup>255</sup> Stock, Helmut: Außerschulische Lernorte, zu ihrer Bedeutung in Erziehung und Unterricht, in: Pädagogische Welt 2/88, S.50

<sup>256</sup> Stock, Helmut: Außerschulische Lernorte, zu ihrer Bedeutung in Erziehung und Unterricht, in: Pädagogische Welt 2/88, S.51

der Besuch des Lernortes ein Erfolg oder Misserfolg wird und die Schüler dort ihr Wissen erweitern können oder verwirrt wieder nach Hause fahren.

### *Anforderungen an den Lehrer*

Ein Lehrer, der einen außerschulischen Lernort aufsuchen möchte, muss vom Sinn und ‚Ertrag‘ seines Vorhabens überzeugt sein. Nur wenn er hinter seiner Entscheidung steht, kann er auch mit vollem Engagement die erforderliche Vorarbeit und die Nacharbeit mit seiner Klasse leisten. Neben dem Engagement ist auch das eigene Interesse des Lehrers am Lernort von großer Bedeutung. Spiegelt der Lehrer echtes Interesse für einen Ort wider, überträgt sich diese Einstellung mit großer Wahrscheinlichkeit auch auf die Schüler und der Lehrer selbst wird mehr Kräfte und Ideen zur Umsetzung im Unterricht aufbringen. Um schüler- und sachorientiert zu arbeiten, ist es unabdingbar, dass der Pädagoge den außerschulischen Lernort kennt. Somit ist es ihm möglich, für seine Klasse die didaktischen und methodischen Entscheidungen zu treffen. Trotz guter Planung kann es immer anders kommen, als man denkt. Daher sollte der Lehrer in der Lage sein, bei Bedarf und Gelegenheit seine Unterrichtsgestaltung situationsgerecht zu verändern. Zu guter Letzt sollte ein Lehrer mit Kollegen und Eltern zusammenarbeiten, um einen Minimalkonsens über die jeweiligen Ziele zu erreichen. Pädagogen, die einen außerschulischen Lernort aufsuchen, müssen über Einfallsreichtum, fachliches Niveau und Engagement verfügen. Nur unter diesen Bedingungen kann der außerschulische Lernort dabei helfen, den Unterricht der Schule lebendiger zu gestalten.<sup>257</sup>

Doch der Erfolg des Lernortes hängt nicht nur vom Lehrer ab. Auch die Schüler tragen dazu bei. Somit gibt es auch für sie Anforderungen, die nach Möglichkeit erfüllt werden sollten.

### *Anforderungen an die Schüler*

Damit ein außerschulischer Lernort immerhin in Ansätzen ein Erfolg wird, müssen die Schüler erkennbare Ansätze in Bezug auf Bereitschaft zu Wohlverhalten,

---

<sup>257</sup> Vgl.: Stock, Helmut: Außerschulische Lernorte, zu ihrer Bedeutung in Erziehung und Unterricht, in: Pädagogische Welt 2/88, S.51

Einordnung in eine Gemeinschaft und Zusammenarbeit aufweisen. Des Weiteren sollten sie Verantwortung in zumutbarer Weise mittragen. Sie sollten in der Lage sein, geeignete Arbeitsweisen zu erlernen und diese anwenden zu können. Ebenso wichtig ist die Fähigkeit zur Zusammenarbeit mit anderen. Erleichternd für den Erfolg und die Vertiefung an einem außerschulischen Lernort ist es, wenn die Schülerinnen und Schüler Interesse, grundlegende Fragebereitschaft und die Fähigkeit zu selbstständigem Lernen mitbringen.<sup>258</sup>

#### 5.4. Gestaltung des außerschulischen Lernens im Unterricht

Außerschulisches Lernen sollte immer als eine Einheit zum Lernen innerhalb der Schule stehen. Es darf nicht davon isoliert stehen oder eine Konkurrenz darstellen. Das Lernen innerhalb und außerhalb des Klassenzimmers ist inhaltlich und strukturell aufeinander verwiesen und sollte sich gegenseitig stützen und ergänzen. „Der Klassenraum wird verlassen, um Lernorte aufzusuchen und Erfahrungsräume zu erkunden; der Klassenraum bleibt aber Lernort, an dem Erfahrungen außerhalb der Schule vorbereitet, geordnet und reflektiert werden.“<sup>259</sup> Somit entwickelt sich das Aufsuchen eines außerschulischen Lernortes aus dem Unterricht heraus und fließt durch die Bearbeitung im Unterricht wieder in denselbigen zurück.<sup>260</sup>

##### 5.4.1. Der didaktische Ort

Der didaktische Ort eines außerschulischen Lernortes hängt stark von der Zielsetzung des Lehrers und der Funktion innerhalb einer Unterrichtseinheit ab. So kann ein außerschulischer Lernort zu Beginn, in der Mitte oder am Ende einer Einheit aufgesucht werden.

Ein außerschulischer Lernort **zu Beginn** der Unterrichtseinheit dient in erster Linie zur Motivation und schafft eine gemeinsame Ausgangsbasis für das weitere

---

<sup>258</sup> Vgl.: Stock, Helmut: Außerschulische Lernorte, zu ihrer Bedeutung in Erziehung und Unterricht, in: Pädagogische Welt 2/88, S.51

<sup>259</sup> Burk, Karheinz/ Claussen, Claus (Hrsg.): Lernorte außerhalb des Klassenzimmers I. Didaktische Grundlagen und Beispiele, Frankfurt am Main, 1980, S.1

<sup>260</sup> Vgl.: Burk, Karheinz/ Claussen, Claus (Hrsg.): Lernorte außerhalb des Klassenzimmers I. Didaktische Grundlagen und Beispiele, Frankfurt am Main, 1980, S.1

Vorgehen. „Den Grundsätzen der Selbsttätigkeit und des Erlebens folgend sollen Lehrer und Schüler zunächst [...] Erfahrungen sammeln und die Anschauungen gewinnen, die dann im Unterricht aufgearbeitet werden.“<sup>261</sup> Das Besuchen eines außerschulischen Lernortes am Anfang der Unterrichtseinheit hat den Vorteil, dass dieser Besuch bei den Schülern oft Fragen aufwirft, die zu einer Problemstellung führen. Des Weiteren erkennt der Lehrer in diesen Fragen die Interessen seiner Klasse und kann den folgenden Unterricht anhand dieser Fragen strukturieren.

Der Besuch eines außerschulischen Lernortes **während** einer Unterrichtseinheit ist die häufigste Form, die von Lehrerinnen und Lehrern angewendet wird. Hierbei ist es kennzeichnend, dass vor dem Besuch im Klassenzimmer eine Vorbereitung (siehe 5.4.3.1.) stattgefunden hat. Sie klärt Vorwissen und Fragen, gibt jedoch auch schon eine bestimmte Richtung vor, in die der Besuch des außerschulischen Lernortes gehen soll. Auch der Besuch in der Mitte der Einheit dient der Motivation der Schüler. Durch die erworbenen Kenntnisse aus dem Unterricht wird das Interesse gefördert. Am außerschulischen Lernort selbst werden weitere Erkenntnisse gewonnen, die im anschließenden Unterricht aufgegriffen und vertieft werden.<sup>262</sup>

Ein außerschulischer Lernort **am Ende** einer Unterrichtseinheit dient unter anderem als Vergewisserung, Zusammenfassung und Wiederholung. Die Schüler erhalten die Möglichkeit, das im Unterricht Erarbeitete unmittelbar zu beobachten, zu erfahren und sich zu vergewissern. Manche Lehrerinnen und Lehrer setzen außerschulische Lernorte am Ende auch als Belohnung für die Schülerinnen und Schüler ein.

#### 5.4.2. Kontaktformen

Karlheinz Burk und Claus Claussen unterscheiden drei Kontaktformen außerschulischer Lernorte:

- „Einmaliger Besuch bzw. ‚Herumstreifen‘ als lose Kontaktform (z.B. Herumstreifen in einem Wald...),

---

<sup>261</sup> Burk, Karlheinz/ Claussen, Claus (Hrsg.): Lernorte außerhalb des Klassenzimmers II. Methoden – Praxisberichte – Hintergründe, Frankfurt am Main, 1981, S.23

<sup>262</sup> Vgl.: Burk, Karlheinz/ Claussen, Claus (Hrsg.): Lernorte außerhalb des Klassenzimmers II. Methoden – Praxisberichte – Hintergründe, Frankfurt am Main, 1981, S.23 ff.

- Erkundung (Unterrichtsgang) als intensive, gebundene Kontaktform (gem. den Anforderungen im Lehrplan, ...),
- Projektpraktikum als mehrfacher Kontakt mit einem Lernort innerhalb einer kurzen Zeitspanne (an einem Biotop, bei einem Garten usw.).<sup>263</sup>

### *Das ‚Herumstreifen‘*

Diese Kontaktform bietet sich bei Lernorten an, die voraussichtlich mehrmals aufgesucht werden. Sie dient dabei als Motivation und/oder Problemstellung und steht demzufolge am Anfang einer Unterrichtseinheit. Die Schüler erhalten durch diese ungebundene, freie Form die Möglichkeit, ihren eigenen, ganz persönlichen Zugang zum Lerngegenstand zu entwickeln. Der Lehrer erhält die Möglichkeit, seine Schüler zu beobachten, um zu erfahren, wie sie mit dem Lernort umgehen, welche Fragen sie haben und die Reaktion in den Unterricht mit einzuarbeiten. Dem ‚Herumstreifen‘ sollte aber in jedem Fall intensivere Untersuchung anhand von Fragestellungen folgen, „um den Objekten, ihre Bedeutung und Funktion im Sinne originaler Begegnung tatsächlich ‚auf die Spur‘ zu kommen“.<sup>264</sup>

### *Die Erkundung*

Die Erkundung wird in der Regel bei solchen Lernorten angewendet, die aus organisatorischen, unterrichtsökonomischen und sonstigen Gründen nur einmal aufgesucht werden können. Um diesen einmaligen Besuch so gut es geht auszunutzen, ist eine sorgfältige Vor- und Nachbereitung erforderlich. Im Mittelpunkt steht jedoch eine intensive Auseinandersetzung mit dem realen Objekt.

In der Regel werden in der Vorbereitungsphase Arbeitsaufträge, Fragestellungen u.a. entwickelt, die den Schülern diese intensive Auseinandersetzung ermöglichen und erleichtern sollen. Die lockere und die gebundene Form korrelieren miteinander. Bei Lernorten, die es ermöglichen, wird die lockere Kontaktform mit

---

<sup>263</sup> Stock, Helmut: Außerschulische Lernorte, zu ihrer Bedeutung in Erziehung und Unterricht, in: Pädagogische Welt 2/88, S.54

<sup>264</sup> Burk, Karheinz/ Claussen, Claus (Hrsg.): Lernorte außerhalb des Klassenzimmers II. Methoden – Praxisberichte – Hintergründe, Frankfurt am Main, 1981, S.32

ihren Vorteilen vorangestellt; die gebundene Kontaktform, die die intensive Auseinandersetzung fördert, schließt sich dieser an.

### *Das Projektpraktikum*

Während eines Projektpraktikums erfolgt ein mehrfacher Kontakt mit dem Lernort. Das Projektpraktikum ist jedoch nur in Schulen möglich, „wo ein außerschulischer Lernort so günstig in der Nähe einer Grundschule liegt, daß die Schüler mehrere Erkundungsaufträge aus einem fächerübergreifenden Projekt an mehreren Tagen hintereinander verfolgen können.“<sup>265</sup>

#### **5.4.3. Ablauf des außerschulischen Lernens**

Außerschulische Lernorte können, wie unter Punkt 5.4.1. beschrieben, am Anfang, in der Mitte oder am Ende einer Unterrichtseinheit stehen. Selten, wenn auch möglich, ist ein außerschulischer Lernort unabhängig von einer Einheit. Um jedoch möglichst viele Erkenntnisse o.ä. aus diesen Lernorten außerhalb der Schule zu ziehen, ist es erforderlich, das Lernen innerhalb und außerhalb des Klassenzimmers sinnvoll miteinander zu verknüpfen. „In der Regel erfolgen sämtliche Aktivitäten bei der Berücksichtigung außerschulischer Lernorte in einem Dreischritt: Vorbereitung; Durchführung; Auswertung. Die Tätigkeiten im Rahmen dieses Dreischritts bleiben in einem sachlogischen Zusammenhang mit dem ausgewählten didaktischen Vorgehen.“<sup>266</sup> Logischerweise variiert die Zeitspanne für die unterschiedlichen Schritte je nach didaktischem Ort der Erkundung. Zu Beginn einer Einheit fällt die Vorbereitungszeit deutlich geringer aus als zum Ende hin. Umgekehrt verhält es sich mit der Nachbereitungszeit.

---

<sup>265</sup> Burk, Karheinz/ Claussen, Claus (Hrsg.): Lernorte außerhalb des Klassenzimmers II. Methoden – Praxisberichte – Hintergründe, Frankfurt am Main, 1981, S.32

<sup>266</sup> Stock, Helmut: Außerschulische Lernorte, zu ihrer Bedeutung in Erziehung und Unterricht, in: Pädagogische Welt 2/88, S.53-54



### 5.4.3.1. Aktivitäten in der Vorbereitungsphase

„Ohne sachkundige und schülerbezogene Vorbereitungsarbeit wird das Lernen außerhalb der Schule ohne besondere Bereicherung, enttäuschend und ohne die offenkundigen pädagogischen Vorzüge ablaufen.“<sup>267</sup>

Es ist erforderlich, die Schüler emotional, inhaltlich und methodisch auf den Besuch eines außerschulischen Lernortes vorzubereiten. Noch besser ist es jedoch, wenn der Lehrer die Erwartungsspannung der Schüler ausnutzt und die Vorbereitungen auch ein Stück weit in ihre eigenen Hände legt. Schüler sollten einen groben Überblick über Ziele und Themen der Erkundung erlangen, jedoch sollte sich die Vorbereitung nicht in inhaltliche Informationen erschöpfen. Dies kann sogar hinderlich sein, wenn das Thema den Schülern bereits bei der Erkundung durch die intensive Vorbereitung „schon zum Halse heraushängt.“<sup>268</sup>

Wichtiger ist es, Begriffe, Grundkategorien und Fragestellungen zu vermitteln, die die Schüler dazu befähigen, das Gesehene und Gehörte einzuordnen. Jedoch hilft dieses Wissen nicht sehr viel ohne die nötigen Methodenkompetenzen zur Dokumentation der Erkundungsergebnisse. Schüler sollten in der Lage sein, gezielt nach Dingen zu fragen. Nicht nur mündlich, sondern auch schriftlich in Form von Fragebögen. Hilfreich ist es zudem, wenn die Schülerinnen und Schüler fähig sind, zu dokumentieren und sie Fotos, Tonbandaufnahmen oder Handskizzen anfertigen können. Diese Dokumentationspflichten sollten vorab in Gruppen oder an einzelne Schüler verteilt werden.<sup>269</sup>

Doch nicht nur die Darstellungsmittel sollten vorher geklärt werden. Folgende Aktivitäten sollten vor einer Erkundung stattfinden:

- „Lernorte qualifiziert auswählen,
- Vorwissen und Erfahrungen der Schüler aktualisieren,
- Ziele finden, die man mit dem ausgewählten Lernort verbindet,
- Informationen über den außerschulischen Lernort zusammentragen,
- die Elternschaft informieren
- Fragen zur Organisation klären,

---

<sup>267</sup> Stock, Helmut: Außerschulische Lernorte, zu ihrer Bedeutung in Erziehung und Unterricht, in: Pädagogische Welt 2/88, S.54

<sup>268</sup> Meyer, Hilbert: Unterrichtsmethoden, Cornelsen Verlag Scriptor, 2. Praxisband, Frankfurt am Main, 2000, S. 330

<sup>269</sup> Vgl.: Meyer, Hilbert: Unterrichtsmethoden, Cornelsen Verlag Scriptor, 2. Praxisband, Frankfurt am Main, 2000, S. 330

- Absprachen über angemessenes Verhalten treffen,
- Gruppenaufträge, Beobachtungsgesichtspunkte, Checklisten... erstellen,
- [...]
- Hilfsmittel bereitstellen usw.<sup>270</sup>

Welche spezifischen Vorbereitungen die befragten Lehrer meines Fragebogens gewöhnlich durchführen, ist unter Punkt 7.3.7. in Ausschnitten oder im Anhang in den Fragebögen nachzulesen.

#### **5.4.3.2. Aktivitäten in der Durchführungsphase**

Die Art und Weise der Durchführung richtet sich in erster Linie nach dem Ort, der zur Verfügung stehenden Zeit und dem Alter bzw. den Voraussetzungen der Kinder. Hilbert Meyer schlägt drei unterschiedliche methodische Gestaltungsmittel für eine Erkundung vor:

1. Die Erkundung polarisieren und etwa verschiedene Extreme vor Augen führen.
2. Eine Erkundung so gestalten, dass Rätsel aufgegeben werden, die im Unterricht gelöst werden müssen.
3. Da Schüler gewisse Erwartungen besitzen, kann man die Erkundung auch so inszenieren, dass diese Erwartungen verfremdet werden.<sup>271</sup>

Wichtig für eine Erkundung ist es, dass das Erkundungsprogramm, also der Fahrplan:

- nicht zu voll gepackt ist, also dass nicht zu viel auf einmal besichtigt und begutachtet wird,
- genügend Freiraum zum Luftholen oder Spielen lässt,
- unvorhersehbare Ereignisse oder Erkundungsgegenstände mit integriert werden können.<sup>272</sup>

---

<sup>270</sup> Stock, Helmut: Außerschulische Lernorte, zu ihrer Bedeutung in Erziehung und Unterricht, in: Pädagogische Welt 2/88, S.54

<sup>271</sup> Vgl.: Meyer, Hilbert: Unterrichtsmethoden, Cornelsen Verlag Scriptor, 2. Praxisband, Frankfurt am Main, 2000, S. 331

<sup>272</sup> Vgl.: Meyer, Hilbert: Unterrichtsmethoden, Cornelsen Verlag Scriptor, 2. Praxisband, Frankfurt am Main, 2000, S. 331

Als Aktivitäten während einer Durchführung haben sich, nach Stock, folgende bewährt:

- „Stichpunkte notieren,
- Skizzen, Zeichnungen erstellen,
- Bilder anfertigen,
- Erfahrungen, Erkenntnisse, Erlebnisse verbalisieren,
- Fragen stellen,
- Beobachtungen ausführen,
- Objekte sammeln, betrachten, ordnen, vergleichen, präparieren,
- Fragebögen bearbeiten,
- [...]
- Vorgänge, Versuche, Beobachtungen protokollieren und beschreiben,
- Tabellen anlegen,
- Geräte einsetzen (Schaufel, Kompaß, ...) usw.<sup>273</sup>

#### **5.4.3.3. Aktivitäten in der Auswertungsphase**

In der Auswertungsphase werden die neu erworbenen Informationen geklärt und ggf. in einen größeren Gesamtzusammenhang eingefügt. In einem Unterrichtsgespräch kann noch einmal die Bedeutung des Lernortes für die Klassengemeinschaft und den Unterricht hervorgehoben werden. Für eine Nachbearbeitung sind Aufgaben, die in Gruppen- oder Partnerarbeit durchgeführt werden müssen, besonders sinnvoll. Hierzu einige Beispiele:

- „Einträge für Schülerhefte und –mappen erstellen (Texte, Skizzen, Zeichnungen usw.),
- Texte verarbeiten,
- Beiträge für eine Zeitschrift oder Schülerzeitung verfassen,
- Kurzvorträge zu spezifischen Themen halten,
- eine Ausstellung gestalten,
- [...]

---

<sup>273</sup> Stock, Helmut: Außerschulische Lernorte, zu ihrer Bedeutung in Erziehung und Unterricht, in: Pädagogische Welt 2/88, S.54

- anderen Klassen Erfahrungen und Ergebnisse vortragen,
- [...]
- Modelle bauen
- [...]“<sup>274</sup>

Allerdings ist nicht in jedem Fall eine Auswertung erforderlich. Wenn die Erkundung am außerschulischen Lernort als abschließender Höhepunkt einer Unterrichtseinheit angesehen wird, ist es mit Sicherheit ratsam, nicht allzu ausgeprägte Formen der Nachbereitung anzuwenden.

„Nicht über jeden ‚Ausflug‘ muss ein Aufsatz geschrieben werden!“<sup>275</sup>

### ***III. Unterrichtseinheit***

#### **6. Unterrichtseinheit „Tiere im Zoo“**

##### **6.1. Situation der Schule**

Seit dem Sommer 1999 ist die Grundschule am Wildfang eine Verlässliche Grundschule. Schulträger ist die Samtgemeinde Gronau (Leine). Zur Samtgemeinde gehören die Stadt Gronau, die Gemeinden Banteln, Betheln, Brüggen, Despetal, Rheden und der Flecken Eime. Die Kinder der Grundschule am Wildfang kommen aus der Stadt Gronau und dem Vorort Dötzum.

##### **Bauliche Voraussetzungen und Räumlichkeiten:**

Ein Teil der Gebäude entstammt den 60er Jahren, ein Anbau erfolgte 1996. Das heutige Schulgebäude teilt sich auf in 12 Klassenräume, 1 Gruppenraum, 1 Musikraum, 1 Kartenraum, 1 PC-Raum mit Internetanschluss, 1 kleiner Werkraum (12 Kinder), 1 kleine Küche (10 Kinder), 1 Sporthalle (1 Einheit), 3 WC Einheiten, 1 Theatersaal der Stadt, der als Aula genutzt wird, 4 kleine Medienräume, 1 Lehrerzimmer mit Lehrerbücherei, 1 Sekretariat, 1 Schulleitungszimmer, 1 Archiv, 1 Krankenzimmer, 1 kleine Eingangshalle, die durch die Betreuungsgruppen genutzt und gestaltet wird, 3 kleine Innenhöfe und 1 größeren Schulhof, der mit den Kindern der Hauptschule gemeinsam genutzt wird. Seit längerem stehen in

---

<sup>274</sup> Stock, Helmut: Außerschulische Lernorte, zu ihrer Bedeutung in Erziehung und Unterricht, in: Pädagogische Welt 2/88, S.54

<sup>275</sup> Keck, Rudolf W./ Feige, Bernd: Lernorte. In: Einsiedler, Wolfgang u.a. (Hrsg.): Handbuch Grundschulpädagogik und Grundschuldidaktik. Bad Heilbrunn/OBB, 2001, S. 395

den Fluren Tische, die die Schüler während der Unterrichtszeit für Gruppenarbeit oder für differenzierte Aufgaben in räumlicher Aufteilung nutzen.

#### Personal:

An der Schule sind 15 Grundschullehrerinnen und 1 Grundschullehrer beschäftigt. Des Weiteren gibt es 5 Vertretungslehrkräfte, 1 Lehreranwärterin und zeitweise mehrere Praktikantinnen, 3 pädagogische Mitarbeiterinnen in den Betreuungsgruppen, 1 Sekretärin, 1 Hausmeister und 5 Frauen des Reinigungspersonals.

Zur Optimierung des Schullebens finden neben den üblichen Dienstbesprechungen auch schulinterne Lehrerfortbildungen (Schilf) statt. Außerdem nehmen die Lehrer an außerschulischen Fortbildungen teil.

#### Klassen- und Schülerzahl:

In den 11 Klassen werden 225 Mädchen und Jungen unterrichtet. Für die Betreuungszeit gibt es 3 Gruppen.

#### Finanzierung:

Gebäude und Angestellte werden von der Samtgemeinde Gronau finanziert. Das eigenverantwortliche Budget betrifft die Ausstattung, Lehr- und Lernmittel, Verbrauchsmaterialien, den vermögenswirksamen Haushalt sowie die Bürokosten.

#### Unterrichtszeiten

Die Klassen 1 und 2 haben in der Regel von 8.00 Uhr - 11.40 Uhr Unterricht und bis 13.00 Uhr Betreuung. Einmal in der Woche haben auch die ersten und zweiten Klassen eine 5. Stunde und bis 13.00 Uhr Unterricht. Die Klassen 3 und 4 haben täglich von 8.00 Uhr bis 13.00 Uhr Unterricht.

Dabei wechseln sich Unterricht und Pausen wie folgt ab:

08.00 Uhr – 08.45 Uhr: 1. Stunde

08.45 Uhr – 08.50 Uhr: kleine Pause bei Lehrerwechsel

08.50 Uhr – 09.45 Uhr: 2. Stunde inklusive 10 Minuten Frühstückszeit

09.45 Uhr – 10.05 Uhr: Spielpause

10.05 Uhr – 10.50 Uhr: 3. Stunde

10.50 Uhr – 10.55 Uhr: kleine Pause bei Lehrerwechsel

10.55 Uhr – 11.40 Uhr: 4. Stunde

11.40 Uhr – 12.00 Uhr: Spielpause

12.00 Uhr – 13.00 Uhr: 5. Stunde

### Schulleben:

Folgende wiederkehrende Ereignisse prägen das Schulleben der Grundschule am Windfang.

- Am *Tag der Einschulung* führen die Kinder der vierten Klasse etwas auf und die Eltern der zweiten Klassen organisieren eine „Cafeteria“.
- Monatlich findet das so genannte *Geburtstagsständchen* statt. Dazu treffen sich alle Klassen in der Aula. Dort wird für die Geburtstagskinder des letzten Monats ein Lied gesungen und ein paar Klassen präsentieren Ergebnisse aus dem Unterricht z. B. Lieder, Gedichte, Sketche, Theaterstücke, Werkstücke oder Tänze.
- Die *Sportfeste* - im Sommer auf dem Sportplatz, im Herbst in der Halle – zählen zu den Höhepunkten des Jahres.
- Einzelne *Projektstage* im Frühling, im Herbst, im Winter, die im Klassenverband, mit der Partnerklasse oder mit den Jahrgangsklassen fächerübergreifend durchgeführt werden.
- Die große *Projektwoche*, in der sich alle in gemischten Gruppen mit einem selbstgewählten, interessenorientierten Thema in der Schule oder an außerschulischen Lernorten unter besonderer Mithilfe von Eltern, Studenten, Praktikanten und Spezialisten auseinandersetzen. Letztes Jahr (2005) wurde ein Zirkus eingeladen, der für die Kinder ein Programm anbietet, das über Clownworkshop und Seiltanz bis hin zu Indiandershow einige Projekte für die Kinder zur Auswahl hatte.
- Das große gemeinsame "*Gesunde Frühstück*" ein paar Tage vor den Pfingstferien, das von den dritten Klassen in Zusammenarbeit mit den Eltern in einer Unterrichtseinheit zur gesunden Ernährung vorbereitet wird.
- Oft finden in den Klassen auch an die Jahreszeit angepasste Klassenfeiern mit den Eltern statt.
- Oft lädt die Schule auch Theatergruppen ein, in der Aula ein thematisches Stück zu spielen, was dann im Unterricht aufgegriffen wird.
- Anfang der vierten Klassen findet eine *mehrtägige Klassenfahrt* statt. In den anderen Jahrgängen einzelne *Tagesausflüge*.

- In den Klassen wird oft auch eine Lesenacht veranstaltet.
- In der Verkehrserziehung gibt es eine enge Kooperation mit der Polizei.
- Der Abschlussgottesdienst zum Ende der vierten Klassen wird von den Kindern mit Hilfe der Religionslehrer gestaltet.
- Die AG- Stunde der 3. und 4. Klasse wird für PC-Unterricht genutzt, um die Schüler an den Umgang mit dem Computer heran zu führen.

#### Der Förderverein der Grundschule Gronau:

Der Förderverein unterstützt die Arbeit der Schule vor allem finanziell z. B. bei der Ausstattung der Spielkisten der einzelnen Klassen zur Gestaltung der großen Pausen, bei der Anschaffung von Fahrrädern für die Verkehrserziehung, bei der Einrichtung einer Eingangsüberwachung, bei Anschaffung von PC – Programmen und der Ausstattung der Küche.

## **6.2. Situation der Klasse**

Die Klasse 4c setzt sich aus 20 Schülern zusammen. Davon sind elf Mädchen und neun Jungen. Die Schüler kommen alle aus Gronau.

Die Klasse hat seit der zweiten Klasse Klassenregeln, die zu Beginn der dritten Klasse noch einmal aufgefrischt wurden. Die Klassenregeln hängen für alle gut sichtbar an der Klassentür. Die Verteilung der Klassenämter wird wöchentlich gewechselt. Die Ämter werden immer in Zweiergruppen durchgeführt. Zu den Klassenämtern gehören unter anderem der Kakaodienst, Computerdienst und Tafeldienst. Wenn die Klasse vier Wochen die schuleigenen Meerschweinchen, die in einem Raum der Schule leben, versorgen muss, wird auch dieser Dienst aufgeteilt, allerdings auf vier Kinder. Für den Dienst gibt es eine Liste, auf der eingetragen wird wer was macht. Das dient zur Kontrolle. Beim Wechsel der Ämter nehmen sich die Kinder gegenseitig dran.

In der Klasse wurden zwei Klassensprecher gewählt. Im ersten Halbjahr übten Tobias und Rita dieses Amt aus. Im zweiten Halbjahr haben Till und Sonja das Amt übernommen. In der Klasse haben sich verschiedene Rituale ausgeprägt. Wenn ein Kind Geburtstag hat, darf es sich ein Geburtstagslied wünschen, das ihm die Klasse singt. Dazu wird eine Kerze angezündet. Falls ein Kind länger erkrankt ist, schreibt die Klasse einen Brief. Jeden Montagmorgen wird ein

Morgenkreis durchgeführt, in dem die Kinder von ihrem Wochenende erzählen können. Vor der ersten großen Pause findet zehn Minuten lang ein gemeinsames Frühstück statt, das möglichst gesund sein soll. Die Schüler der Klasse 4c sind untereinander freundlich zueinander, wenn es auch manchmal zu kleinen Sticheleien und Streit kommt. Cliquenbildung kann nicht beobachtet werden, auch wenn sich bestimmte Freundeskreise unter den Schülern gebildet haben.

Im September war die gesamte Klasse mit den anderen vierten Klassen für eine Woche auf Klassenfahrt nach Hohegeiß in den Harz. Kurz danach erhielt die Klasse Unterricht von einer Studentin, die ebenfalls ihre Examensarbeit darüber schreiben wollte. Die Schülerinnen und Schüler der Klasse 4c sind es demnach gewohnt, von wechselnden Lehrpersonen unterrichtet zu werden. Nur einen Tag nach dem Ende der Einheit der ersten Studentin begann meine Unterrichtseinheit. Die Klasse musste sich also schnell umstellen und sich auf das neue Thema einlassen.



Abb. 22: Die Klasse 4c mit mir im Zoo Hannover



### 6.3. Didaktische Analyse

Das Thema „Tiere im Zoo“ lässt sich in das Lernfeld „Mensch und Natur“/„Mensch und Technik“ einordnen. Die Inhalte dieses Lernfeldes gliedern sich in verschiedene Rahmenthemen auf. „Tiere im Zoo“ lässt sich in die folgenden Rahmenthemen einordnen:

- „- Umgang mit Pflanzen und Tieren
- Pflanzen und Tiere in unserer Umwelt“<sup>276</sup>

Es ist eine Aufgabe des Sachunterrichts, die Natur und deren Gegebenheiten in einem angemessenen Rahmen zu berücksichtigen. (weitere Aufgaben des Sachunterrichts finden sich unter Punkt 4.1.) Besonders wichtig ist hierbei der direkte Kontakt der Schüler mit dem Lerngegenstand, der den außerschulischen Interessen der Schüler entgegen kommt. In der Auseinandersetzung mit den Gegebenheiten der Natur sollen die Schüler Grunderfahrungen und Grunderkenntnisse machen bzw. erlangen. Dies sind für das Thema „Tiere im Zoo“ folgende:

- „-Lebewesen haben eigene Bedürfnisse und müssen entsprechend behandelt werden
- Lebewesen unterscheiden sich in zahlreichen Merkmalen; sie sind aber auch durch Gemeinsamkeiten gekennzeichnet“<sup>277</sup>

Zusätzlich zu den Grunderfahrungen und Grunderkenntnissen sollen die Schüler auch Erkenntnisverfahren entwickeln. So sollen die Schüler „bis zum Ende der Grundschule in Einzel- und Gruppenarbeit die angestrebten Arbeitsweisen anwenden können.“<sup>278</sup>

Anhand des Themas „Tiere im Zoo“ können die Schüler folgende Erkenntnisverfahren vertiefen bzw. entwickeln:

- „Gegebenheiten aus Natur und Technik beobachten, beschreiben und ordnen

---

<sup>276</sup> Rahmenrichtlinien für die Grundschule, Sachunterricht, Niedersächsisches Kultusministerium, Schroedel Schulbuchverlag, 1982, S.13

<sup>277</sup> Rahmenrichtlinien für die Grundschule, Sachunterricht, Niedersächsisches Kultusministerium, Schroedel Schulbuchverlag, 1982, S.13

<sup>278</sup> Rahmenrichtlinien für die Grundschule, Sachunterricht, Niedersächsisches Kultusministerium, Schroedel Schulbuchverlag, 1982, S.12

- Zustände feststellen (betrachten)
- Lang- und kurzfristige Veränderungen beobachten
- Objekte, Zustände und Abläufe beschreiben
- Objekte und Informationen sammeln, ordnen und vergleichen<sup>279</sup>

Wobei hier das Sammeln und Ordnen in den Hintergrund rücken und nicht beachtet werden. Im Vordergrund stehen das Beobachten und Vergleichen der Tiere.

Durch die Beschäftigung mit dem Thema sollen die Schüler Einstellungen und Verhaltensweisen entwickeln, die sie dazu bringen, dass sie

„-Lebewesen achten

- Pflanzen und Tiere halten und pflegen wollen und können<sup>280</sup>

Das Thema „Wir lernen Tiere kennen und gehen mit ihnen um“ beschränkt sich zwar in erster Linie auf Haustiere, die in den Unterricht mitgebracht werden können, jedoch ist auch die Beschäftigung mit exotischen Tieren für Schüler interessant. Natürlich ist es unmöglich ein exotisches Tier wie einen asiatischen Elefanten mit in den Unterricht zu bringen. Allerdings gibt es auch hin und wieder die Möglichkeit, dass jemand zum Beispiel eine Schlange oder etwas Ähnliches in den Unterricht mitbringt. Zweifelsfrei steht hier aber der Besuch eines außerschulischen Lernorts im Vordergrund. Während dieses Besuchs haben die Schüler die Möglichkeit, die exotischen Tiere genauer zu betrachten und Verhaltensweisen zu beobachten.

„Beobachten“ ist eine der Kompetenzen der naturwissenschaftlichen Perspektive des Perspektivrahmens Sachunterricht. Hier heißt es:

„1. Naturphänomene sachorientiert wahrnehmen, beobachten, benennen und beschreiben. Hierzu gehören:

- ...
- Entdecken und Kennenlernen grundlegender Eigenschaften von Materialien, Pflanzen und Tieren.<sup>281</sup>

---

<sup>279</sup> Rahmenrichtlinien für die Grundschule, Sachunterricht, Niedersächsisches Kultusministerium, Schroedel Schulbuchverlag, 1982, S.13

<sup>280</sup> Rahmenrichtlinien für die Grundschule, Sachunterricht, Niedersächsisches Kultusministerium, Schroedel Schulbuchverlag, 1982, S.13

<sup>281</sup> Perspektivrahmen Sachunterricht, Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts (GDSU), Klinkhardt, 2002, S. 15

2. Ausgewählte Naturphänomene auf physikalische, chemische und biologische Gesetzmäßigkeiten zurückführen und zwischen Erscheinungen der belebten und der unbelebten Natur unterscheiden können. Hierzu gehören:

- ...

- Erkennen der Kennzeichen des Lebendigen in der belebten Natur. Dazu zählen Stoffwechsel, Wachstum, Entwicklung, Reizbarkeit, Bewegung, Fortpflanzung und Vererbung;

- ...<sup>282</sup>

5. Gründe für einen verantwortlichen Umgang mit der Natur erfassen. Hierzu gehören:

- ...

- Wissen um die Bedeutung der Artenvielfalt und um die Notwendigkeit, diese zu erhalten.<sup>283</sup>

Besonders die letzte Perspektive ist von großer Bedeutung, da immer mehr Arten, ob Pflanze oder Tier, vor der Ausrottung stehen. Es ist wichtig, Kindern dieses Problem vor Augen zu führen und sie dazu zu befähigen Tiere und Pflanzen zu schützen. Sie können durch einen Besuch des Zoos erkennen, dass dieser nicht nur der Unterhaltung sondern auch dem Erhalt von bedrohten Tierarten dient.

Doch nicht nur das Beobachten kann an einem außerschulischen Lernort besonders gut eingeübt werden. Weitere Gründe für das Lernen an außerschulischen Lernorten finden sich im didaktischen Teil unter Kapitel 5.2.

Die Kompetenz „Lernen, Naturphänomene wahrnehmen, beobachten, benennen und beschreiben“<sup>284</sup> soll bereits im ersten und zweiten Schuljahr erarbeitet werden. Allerdings soll diese Kompetenz auch noch im dritten und vierten Schuljahr weiterentwickelt werden. Zu der Weiterentwicklung gehören auch folgende Bereiche:

---

<sup>282</sup> Perspektivrahmen Sachunterricht, Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts (GDSU), Klinkhardt, 2002, S. 15

<sup>283</sup> Perspektivrahmen Sachunterricht, Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts (GDSU), Klinkhardt, 2002, S. 16

<sup>284</sup> Perspektivrahmen Sachunterricht, Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts (GDSU), Klinkhardt, 2002, S. 16

„- Entwicklungs- und Lebensbedingungen von Menschen, Tieren und Pflanzen: ...  
Lebensbedürfnisse und Fortpflanzung von Menschen, Tieren und Pflanzen;  
Lebensräume, Lebensgemeinschaften und Artenvielfalt; ...

- Umweltgestaltung, Umweltschutz und Umweltgefährdung: Kenntnisse über  
Arten, Biotope und Lebensbedingungen; ....<sup>285</sup>

Das Thema „Tiere im Zoo“ ist für Kinder in soweit von Bedeutung und Interesse, da sie höchstwahrscheinlich in ihrer Vergangenheit schon einmal im Zoo waren. Dadurch ist ihnen dieser Ort bekannt. Allerdings dürften sie damals in erster Linie den Unterhaltungsfaktor dieser Einrichtung gesehen haben. Über die Hintergründe werden sie sich keine Gedanken gemacht haben. Es ist Aufgabe des Unterrichts, ihnen diesen Hintergrund zu verdeutlichen und sie auf den Artenschutz und die Notwendigkeit des Artenschutzes hinzuweisen.

Ein weiterer Grund für die Behandlung des Themas: Tiere, die bei uns nur im Zoo vorkommen, üben eine große Faszination bei Kindern aus (dies gilt allgemein für alle Tiere). Sie sind auch Gegenstand vieler Filme und daher den Kindern nicht nur aus dem Zoo bekannt. Der Kinofilm ‚Madagaskar‘ war zum Beispiel ein großer Erfolg. In diesem Film geht es um acht Zootiere, die aus dem Zoo ausbrechen und in Madagaskar landen. Dieser Film könnte bei den Kindern das Interesse geweckt haben, sich mit den Stars dieses Films näher zu beschäftigen.

Da Tiere im Allgemeinen und exotische Tiere im Besonderen großes Interesse auf Seiten der Schüler wecken, bietet sich ein Besuch im Zoo an. Vor allem, wenn er fast vor der Haustür liegt. Die Schüler bekommen dort die Chance, Elefanten, Affen und die anderen Tiere fast hautnah zu erleben. Sie können die Tiere beobachten, füttern, berühren (Streichelwiese) und den Geruch wahrnehmen (multisensorisches Lernen/ Erleben). Besonders letzteres lässt sich durch einen Film nicht verdeutlichen. Durch den Besuch und die Auseinandersetzung mit dem Thema „Zoo“ lernen Kinder die Artenvielfalt und die Notwendigkeit zum Artenschutz kennen. Für ihr weiteres Leben ist dies von Bedeutung, da sie selbst für den Naturschutz verantwortlich sind. Sie müssen für die Tiere eintreten und dafür sorgen, dass die Artenvielfalt nicht weiter abnimmt.

Auch der Umgang mit den Tieren und die Rücksichtnahme auf deren Bedürfnisse werden durch einen Besuch und der Auseinandersetzung mit den einzelnen Tieren gefördert. Im Kinofilm „Harry Potter und der Stein der Weisen“ zeigt Dudley

---

<sup>285</sup> Perspektivrahmen Sachunterricht, Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts (GDSU), Klinkhardt, 2002, S. 15

Dursley ein Verhalten, wie es nicht erwünscht ist. Dieses Verhalten kann man mit den Kindern ansprechen und konkretisieren. Man kann ihnen verdeutlichen, was es für ein Tier bedeutet, wenn zum Beispiel an die Scheibe geklopft wird. Für ihr späteres Leben lernen die Kinder Rücksichtnahme und Verständnis für andere Lebensformen und Sichtweisen. Sie müssen erkennen, dass sie nicht immer nur ihren eigenen Vorteil vor Augen haben sollen, sondern auch die Perspektive der Anderen im Auge behalten. Der Zoo bietet eine Vielfalt an Möglichkeiten zur Rücksichtnahme unter anderem auch beim Spielen auf dem Spielplatz oder dem Besuch der Streichelwiese.

Herr Haßfurth vom Zoo Hannover riet mir während eines ersten Vorbereitungsgesprächs, mich auf ein bis vier Tiere zur Behandlung im Unterricht zu beschränken. Mehr Tiere wären nicht geeignet. So entschloss ich mich, insgesamt drei Tiere mit der Klasse zu behandeln. Da ich die Klasse bereits aus dem Fachpraktikum Sachunterricht kannte, konnte ich in etwa ihr Arbeitstempo einschätzen und wusste somit, dass vier Tiere für diese Klasse zu viel gewesen wären. Zwei Tiere erschienen mir hingegen als zu wenig. Ausgewählt habe ich den Asiatischen Elefanten, den Orang-Utan und den Pinguin. Mir war es in erster Linie wichtig, Tiere auszuwählen, die sich gut beobachten lassen und auch ein abwechslungsreiches Verhalten zeigen. Löwen üben auf Kinder zweifelsfrei auch immer eine große Faszination aus, doch da es in ihrer Natur liegt, verbringen sie fast 20 Stunden pro Tag mit dösen, nicht sehr spannend für eine Beobachtung. Kurzzeitig dachte ich an die Beobachtung der Wölfe, jedoch verabschiedete ich mich von diesem Gedanken beim Rundgang durch den Zoo. Das Wolfsgehege ist meiner Meinung nach für eine Beobachtung nicht gut geeignet, da sich die Tiere dort gut vor Blicken verbergen konnten. Jedenfalls war es mir immer nur unter großen Schwierigkeiten möglich, einen Blick auf die Tiere zu werfen. Die im Zoo lebenden Pinguine legen eine große Aktivität an den Tag, und es gibt immer viel zu beobachten. Da sie ihre Aktivitäten auch häufig wechseln, bleiben sie für Kinder über eine längere Zeitspanne interessant. Zusätzlich stellen sie eine interessante Gruppe der Vögel dar, da sie sich auf ein Leben im Wasser spezialisiert haben, aber dennoch die Merkmale von Vögeln aufzeigen (vgl. die Kapitel 3.5. und 3.6.). Affen und Elefanten bilden im Zoo eine Gruppe der wohl beliebtesten Tiere überhaupt. Daher habe ich mich dazu entschlossen, mit der

Klasse diese Tiere näher zu behandeln. Orang-Utans gehören zu der Familie der Menschenaffen und sind demnach unsere nächsten Verwandten (vgl. Kapitel 3.2.2. und .3.3.2.). Wahrscheinlich lässt sich aus diesem Grund die große Faszination dieser Tiere auf uns erklären. Zusätzlich sind sie vom Aussterben bedroht und durch Unterricht kann man Kindern dieses Problem verdeutlichen und sie zu umweltbewussten Verhalten bis hin zu Naturschutz erziehen. Sie müssen schützenswerte Tiere kennen lernen, um eine emotionale Bindung zu ihnen aufzubauen. Nur so werden sie sich auch bemühen, sie zu beschützen. Elefanten sind die größten lebenden Säugetiere auf unserer Erde und damit eine sehr interessante Spezies (vgl. Kapitel 3.2.1. und 3.3.1.). Auch in der Lebenswelt der Kinder sind immer wieder Elefanten anzutreffen, Benjamin Blümchen und Dumbo sind nur einige von ihnen. Für Kinder sind die großen Dickhäuter bemerkenswerte Tiere, über die sie gerne mehr erfahren möchten. Durch ihren Rüssel, den die Elefanten auch über den Absperrungsgraben im Hannover Zoo strecken können, sind sie berührbar. Auch zeigen Elefanten ein abwechslungsreiches Verhalten, das sich besonders gut für die ersten Beobachtungsübungen eignet.

#### **6.4. Gliederung der Unterrichtsstunden**

Datum	Uhrzeit	Thema der Stunde
06.10.2005	10.55 Uhr – 11.40 Uhr	Orientierung im Zoo
07.10.2005	8.50 Uhr bis 9.45 Uhr	Verhaltensregeln im Zoo
10.10.2005	7.45 Uhr bis 13.55 Uhr	Besuch im Zoo
11.10.2005	8.50 Uhr bis 9.45 Uhr	Der Orang-Utan
12.10.2005	8.50 Uhr bis 9.45 Uhr	Der Elefant
12.10.2005	12.00 Uhr bis 13.00 Uhr	Der Pinguin

## 6.5. Einzelstunden

### 6.5.1. Unterrichtsplanung für den 06.10.2005

#### Allgemeine Angaben

Klasse: 4c

Anzahl der Schüler: 20; 9 Jungen, 11 Mädchen

Fach: Sachunterricht

Zeit: 45 min.; 10.55 Uhr bis 11.40 Uhr

Lehrerin: Frau Scholz

Thema der Stunde: Orientierung im Zoo

Stellung der Stunde in der Unterrichtseinheit:

- 1. Stunde: Orientierung im Zoo**
- 2. Stunde: Verhaltensregeln im Zoo
- 3. Stunde: Besuch im Zoo
- 4. Stunde: Der Orang-Utan
- 5. Stunde: Der Elefant
- 6. Stunde: Der Pinguin

#### *Lernziele:*

Grobziel: Die Schüler sollen den Zoo Hannover kennen lernen.

#### Feinziele:

1. Die Schüler sollen den Zoo Hannover kennen lernen und sich in ihm orientieren können, indem sie eine Karte des Zoos betrachten und Orientierungsaufgaben an ihr bewältigen.
2. Die Schüler sollen sich mit dem Thema „Zoo“ auseinandersetzen, indem sie ihre Assoziationen zu diesem Thema in einer Mind-Map an der Tafel festhalten.
3. Die Schüler sollen in der Lage sein ihren Weg, den sie auf ihrer kleinen Karte eingezeichnet haben, auch an der großen Karte der Wand wieder zu finden.

### 6.5.1.1. Verlaufsplanung

Zeit	Unterrichtsphase	Unterrichtsverlauf	L/S-Aktivität	Medien
8.00 – 8.10	Einführungsphase	L. begrüßt S. und schreibt das Wort „Zoo“ an die Tafel. S. äußern sich dazu, L. notiert die Äußerungen an der Tafel.	L. Aktivität S. Aktivität	Tafel
8.18 – 8.35		Gemeinsam wird die Karte betrachtet. Die S. erhalten die Aufgabe den Eingang zu suchen, dies ist ein wichtiger Punkt, falls ein Schüler verloren geht. Von diesem Punkt aus, sollen die S. im Anschluss den Weg zu den Greifvögeln suchen und die Tiere nennen, an denen sie vorbeikommen werden. Als Hilfe sind vorne auf der Folie Planquadrate eingezeichnet. Die Schüler können sich dort orientieren und auf ihrer Karte weiterarbeiten. Danach erhalten die S. ein AB mit weiteren Orientierungsaufgaben.	Unterrichtsgespräch  Einzelarbeit	Folie der Karte, Overheadprojektor, Raster  AB, Karte
8.35 – 8.45	Sicherungsphase	Gemeinsam wird das AB am Projektor verglichen, einzelne S. tragen ihre Lösungen ein, mehrere Wege sind möglich. S. erhalten die Aufgabe, 5 Tiere zu notieren, die sie selber gerne besuchen möchten, außer den Tieren, die sowieso besucht werden. L. sammelt Zettel der S. ein. Als Hausaufgabe: Schüler, die das AB aus der Stunde noch nicht beendet haben, tun dies zu Hause.	Unterrichtsgespräch S. Aktivität  Einzelarbeit	Overheadprojektor Folienstifte



### 6.5.1.2. Methodische Analyse

Als Einstieg in die Stunde und in die gesamte Einheit habe ich die Form des stummen Impulses an der Tafel gewählt. Durch das Anschreiben des Wortes „Zoo“ erhalten die Schüler die indirekte Aufforderung sich dazu zu äußern. Dies hat den Vorteil, dass die Schüler gleich zu Beginn einen Redeanlass erhalten und ihr Wissen kundtun können. Gleichzeitig erfährt der Lehrer so, was die Schüler bereits alles zu diesem Thema wissen und kann dieses Wissen gegebenenfalls später in den Unterricht mit einbeziehen. Es wäre auch möglich gewesen, den Schülern das Thema einfach nur so, ohne Redeanlass, zu präsentieren. Allerdings ist gerade das Thema „Zoo“ für Kinder sehr ansprechend und sie möchten über ihre Erlebnisse berichten. Daher habe ich mich für die Form des stummen Impulses und des Mind-Mapping entschieden. Nach diesem Einstieg bekamen alle Schüler eine Originalkarte des Zoos Hannover. Hier hätte man auch nur mit Kopien arbeiten können, allerdings sind farbige Karten ansprechender und die Details sind auch besser erkennbar. Hinzu kommt, dass an den Originalkarten auch eine Legende angefügt ist, die es den Schülern ermöglicht, sich besser im Zoo zu orientieren. Eine Kopie hätte dies nicht geschafft. Anstatt Kopien für die gesamte Klasse zu machen, wäre es auch möglich gewesen, eine Farbkopie der Zookarte zu machen und diese dann mit dem Overheadprojektor zu präsentieren. Allerdings halte ich es für sinnvoller, wenn jedes Kind seine eigene Karte besitzt. Erstens erleichtert es die Orientierung, wenn man die Karte in unmittelbarer Nähe vor sich liegen hat. Zweitens ist es in einer Klasse meistens so, dass irgendein Kind von seinem Platz aus die Folie nicht gut sehen kann. Drittens kann diese Karte mit in den Zoo genommen werden und den Kindern später als Erinnerung an den Zoobesuch dienen. Das anschließende Arbeitsblatt dient dazu, dass die Schüler sich genauer mit der Karte beschäftigen. Da jeder Schüler ein eigenes Arbeitsblatt bekommt, ist es ihm möglich, in seinem eigenen Arbeitstempo zu arbeiten. Würde man die Orientierungsübungen nur vorne an der Folie mit der gesamten Klasse durchführen, würden die langsameren Schüler höchstwahrscheinlich nicht mehr mitarbeiten und der Sinn der Übung wäre verfehlt. Die Abfrage zum Abschluss diente der Interessenwahrnehmung der Kinder. So war es mir möglich zu erfahren, welche Tiere sie gerne im Zoo besuchen möchten.

### 6.5.1.3. Arbeitsblätter

#### Findet den Weg durch den Zoo!!!

1. Du befindest dich an der Kasse. Von dort möchtest du sofort zur Sambesi – Bootsfahrt. Wo musst du lang gehen. Schreibe hier die Namen der Tiere auf, an denen du vorbeikommst. (Planquadrat C3)

---

---

---

---

2. Auf der Bootstour begegnen dir viele Tiere. Welche? Schreibe hier fünf Tiere auf.

---

---

---

3. Nach der Bootstour zieht es dich zu den Schimpansen. **Zeichne drei verschiedene Wege** in deine Karte ein. Welcher Weg ist der kürzeste, welcher der längste? Was meinst du? (Planquadrat C2)

---

---

---

4. Du gehst von den Schimpansen den **kürzesten** Weg zum Bisongehege. (Planquadrat D1) An wie vielen verschiedenen Tierarten kommst du vorbei?  
Ich komme an \_\_\_\_\_ verschiedenen Tierarten vorbei.

5. Vor dir siehst du nun die Bisons. Du wendest dich **nach links** und gehst geradeaus weiter. Zu welchen Tieren gelangst du nun? (Planquadrat C1)

---

---

---

6. Oh je! Die Zeit wird knapp. Nun aber schnell! Du willst schließlich noch herausfinden, welche Nachbarn die **Kleinen Pandas** haben. Schreibe sie hier auf.  
(Planquadrat B1)

---

---

7. Nach den Pandas siehst du dir noch die Wölfe an. Welche Nummer haben sie auf der Karte? Nummer \_\_\_\_\_.

Von den Wölfen gelangst du an eine Kreuzung. Gehe dort nach **links**. Welche Tiere findest du dort? (Planquadrat B1)

---

---

---

8. Jemand hat dir erzählt, dass du unbedingt **Johnny Mauser** besuchen musst. Doch wo findest du ihn? (Planquadrat A2)

---

---

9. Ah, ich sehe, du hast Johnny gefunden. Nun aber schnell **zum Ausgang**.... Aber achte auf die Tiere, an denen du vorbeikommst. Schreibe sie hier auf.

---

---

---







#### **6.5.1.4. Reflexion der Unterrichtsstunde vom 6.10.2005**

Das Thema der Unterrichtsstunde war „Orientierung im Zoo“. Die Schüler sollten anhand der Karte vom Zoo Hannover Antworten auf ein Arbeitsblatt finden. An diesem Tag war die Situation der Klasse etwas schwierig, da in der Schule eine Sitzung stattfand und die Klassenlehrerin Frau Scholz den ganzen Tag nicht in ihrer Klasse war. So hatten die Schüler Vertretungsunterricht und ich war in meiner Stunde ebenfalls allein mit ihnen. Daher verwundert es mich nicht, dass sie lauter waren als in den Unterrichtsstunden, die ich während meines Fachpraktikums in Anwesenheit der Lehrerin durchführte. Es war sehr schwierig, die Klasse zu Beginn der Stunde so ruhig zu bekommen, dass man mit dem Unterricht beginnen konnte. Natürlich traf diese Unruhe nicht auf alle Schüler der Klasse zu, viele saßen abwartend und ruhig dort, jedoch gab es vier Schüler und Schülerinnen, die mit ihrem Gerede den Beginn der Stunde aufhielten. Ich hatte teilweise den Eindruck, dass sie mich allein, ohne Frau Scholz, nicht richtig ernst nahmen. Jedoch sagte mir Frau Scholz am nächsten Tag, dass es keineswegs daran liegen muss. Die Klasse sei seit der Klassenfahrt im September sehr unruhig.

Als Einstieg in das Thema wählte ich ein Mind-Mapping, indem ich das Wort „Zoo“ an die Tafel schrieb. Daraufhin meldeten sich auch viele Schüler und schon bald war die Tafel gut gefüllt. Was mich erstaunte, war die Tatsache, dass keines der Kinder konkrete Tiere nannte, die im Zoo zu finden sind. Vielmehr waren es eher Dinge wie „Käfig“ oder auch „da stinkt es“, die an der Tafel zu finden waren. Im Anschluss daran verteilte ich den Schülern die Karte vom Zoo Hannover und sie reagierten genauso, wie ich es geplant hatte. Aufgeregt sahen sie sich die Karte an und zeigten ihrem Nachbarn verschiedene Tiere, die sie gefunden hatten. Allerdings ging es auch hier wieder laut zu. Trotzdem gelang es, die Schüler an die nächste Aufgabe heranzuführen. Gemeinsam wurden an der Folie der Eingang und danach der Weg zu den Greifvögeln gesucht. Dies war ein Beispiel für die Art von Aufgaben, die sie gleich im Anschluss auf dem Arbeitsblatt bearbeiten sollten. Fast alle Schüler, mit Ausnahme einer Schülerin, die im Moment in einer etwas schwierigen Phase steckt, machten sich zugleich an das Beantworten der Fragen, die dazu führten, dass sie sich genauer mit der Karte des Zoos Hannover beschäftigen mussten. Dabei stellte ich fest, dass es einen sehr großen Unterschied in der Schnelligkeit der Schüler gab. Als einige bereits mit der ersten Seite fertig waren, waren einige immer noch bei der zweiten Aufgabe. Daher habe ich es nicht geschafft, dieses Arbeitsblatt noch in der

Stunde zu beenden. Nach etwa 15min brach ich die Arbeitsphase der Schüler ab, um die ersten Fragen zu vergleichen. Aufgrund der knappen Zeit gelangten wir nur bis Frage drei, denn die Schüler sollten mir noch aufschreiben, welche Tiere sie im Zoo, neben den Orang-Utans, den Pinguinen und den Elefanten noch besuchen wollten. Als Hausaufgabe bekamen die Schüler die Beendigung des Arbeitsblattes auf. Einige Schüler waren allerdings schon während der Stunde damit fertig geworden.

Zu Beginn der Stunde war ich etwas unsicher, wie die Schüler mit den Aufgaben des Arbeitsblattes zurecht kommen würden. Im Gespräch mit Herrn Bastian, einem der Zoopädagogen im Zoo Hannover, riet er mir den Schülern als Hilfestellung Planquadrate auf die Karte zu zeichnen. Da ich unsicher war, testete ich mein Arbeitsblatt zunächst an der Tochter meiner Nachbarin. Sie geht in die zweite Klasse und konnte das Arbeitsblatt gut bewältigen, ohne Planquadrate. Die Planquadrate hatte ich allerdings doch dabei, zwar nicht für jeden Schüler, aber für die Folie auf dem Overheadprojektor. Die Schüler waren in der Lage, das Arbeitsblatt ohne diese Hilfestellung zu bewältigen und die Antworten der ersten drei Fragen waren von den meisten Schülern richtig gelöst worden.

Alles in allem war die Stunde zwar etwas laut und unruhig, jedoch haben die Schüler gut mitgearbeitet. Sie haben sich mit der Karte beschäftigt und werden mit Sicherheit einige Dinge am Montag im Zoo wieder erkennen. Im Nachhinein würde ich den Einstieg anders machen, da die Klasse natürlich bereits wusste, dass sie mit mir das Thema „Zoo“ durchnehmen und daher der Einstieg mit einem Brainstorming zu diesem Thema doch eher überflüssig war. Trotzdem wollte ich den Schülern mit dieser Methode einen Redeanlass geben, den die meisten auch genutzt haben. An dem Arbeitsblatt und der Arbeit mit der Karte würde ich nichts ändern, da es gut geklappt hat und den Schülern die Möglichkeit bot, sich im Zoo Hannover zu orientieren.

## 6.5.2. Unterrichtsplanung für den 07.10.2005

### Allgemeine Angaben

Klasse: 4c

Anzahl der Schüler: 20; 9 Jungen, 11 Mädchen

Fach: Sachunterricht

Zeit: 45 min.; 8.50 Uhr bis 9.45 Uhr

Lehrerin: Frau Scholz

Thema der Stunde: Verhaltensregeln im Zoo

Stellung der Stunde in der Unterrichtseinheit:

1. Stunde: Orientierung im Zoo
- 2. Stunde: Verhaltensregeln im Zoo**
3. Stunde: Besuch im Zoo
4. Stunde: Der Orang-Utan
5. Stunde: Der Elefant
6. Stunde: Der Pinguin

### *Lernziele:*

Grobziel: Die Schüler sollen eigene Regeln für den Besuch im Zoo erarbeiten.

### Feinziele:

1. Die Schüler sollen in Partnerarbeit Regeln für die Zugfahrt und den Zoobesuch erarbeiten und diese der Gruppe vorstellen.
2. Die Schüler sollen ihr Wissen aus der ersten Stunde festigen, indem die Hausaufgaben verglichen werden.



### 6.5.2.1. Verlaufsplanung

Zeit	Unterrichtsphase	Unterrichtsverlauf	L/S-Interaktion	Medien
8.50 – 9.00	Einführungsphase	L. begrüßt S. und bittet sie die HA herauszuholen. Gemeinsam wird das AB verglichen.	L. Aktivität	AB, Folie des Zoos Hannover, Overheadprojektor
9.00 – 9.10		Anhand der Karte wird der Weg durch den Zoo nachvollzogen. Die S. erhalten den Ablaufplan.	Klassengespräch	
9.10 – 9.20	Erarbeitungsphase	S. erhalten den Auftrag in Partnerarbeit Regeln für die Zugfahrt und Regeln für den Zoobesuch aufzustellen und diese notieren.	S. Aktivität Partnerarbeit	
9.20 – 9.35	Sicherungsphase	Gemeinsam wird ein Regelplan erarbeitet, der an der Tafel notiert wird. Die S. notieren diese Regeln auf ihrem AB. Es wird besprochen, was mitgenommen werden muss. Hausaufgabe: Zur Vorbereitung sollen die Schüler aus ihrer Erinnerung heraus einen Elefanten zeichnen.	Unterrichtsgespräch Einzelarbeit	Tafel  AB

### **6.5.2.2. Methodische Analyse**

In der zweiten Stunde war es erst einmal wichtig, das Arbeitsblatt aus der ersten Stunde zu vergleichen. Da es dort auch Aufgaben mit mehreren Lösungsmöglichkeiten gab, bot dies erneut die Möglichkeit, dass die Schüler noch einmal mit der Karte arbeiteten. Einige Schüler durften nach vorne an den Projektor kommen und ihre Lösungsmöglichkeit an der Folie zeigen.

Die Tierwünsche der Kinder vom Vortag hatte ich ausgewertet und in eine Reihenfolge gebracht. Aufgabe der Schüler war es nun, diesen so entstandenen Weg nachzuvollziehen und in ihre Karte einzutragen. Zusätzlich wurden die Wege vorne auf der Folie eingetragen. Mir war es wichtig, dass die Schüler noch einmal mit der Karte arbeiten konnten, um die Orientierung zu verbessern.

Die Schüler sollten im Anschluss daran Regeln für den Besuch im Zoo aufstellen. Diese Aufgabe sollten sie in Partnerarbeit durchführen, da es der Kommunikation und dem sozialen Miteinander dient. Natürlich hätte man die Aufgabe auch in größeren Gruppen oder in Einzelarbeit bearbeiten lassen können, jedoch ist dies in diesem Fall nicht besonders hilfreich, da zu viele Personen sich nicht gut einigen können und eine einzelne Person eventuell nicht so viele Ideen entwickeln kann wie zwei. Die Regeln habe ich von den Schülern entwickeln lassen, da ich der Meinung bin, dass sie sich dann besser damit identifizieren können und es ihnen leichter fällt, sie auch zu befolgen. Eine andere Möglichkeit wäre es gewesen, den Schülern einen Text zu geben, in dem richtiges und falsches Verhalten beschrieben wird und die Schüler das richtige Verhalten herausfinden sollten. Es gibt auch ein Verhaltensblatt, das vom Zoo Hannover herausgegeben wird und man hätte mit den Kindern dieses Blatt lesen können. Allerdings finde ich dies aus den genannten Gründen weniger sinnvoll.

### 6.5.2.3. Arbeitsblätter

#### Geplanter Ablauf des Besuchs im Zoo:

- 7.45 Uhr : Treffen am Bahnhof in Elze
- 8.00 Uhr : Abfahrt in Elze
- 8.30 Uhr : Ankunft Hannover Hauptbahnhof
- 9.00 Uhr : Ankunft im Zoo Hannover
- 9.15 Uhr : Beobachtung der **Orang-Utans**
- 9.30 Uhr : Tierwünsche I (Haustiere, Vikunjas, Lamas)
- 9.45 Uhr : Beobachtung der **Pinguine**
- 10.00 Uhr : Tierwünsche II (Walross, Seelöwen, Wölfe, Eulen, Gepard, Leopard, Python, Affen, Tiger)
- 10.30 Uhr : Beobachtung der **Elefanten**
- 10.45 Uhr: Tierwünsche III (Löwe, Känguru, Giraffen, Wombat, Wallabys, Bär, Zebra)
- 11.15 Uhr : Fahrt mit der Sambesi-Bootstour (Erdmännchen, Esel, Addax, Flusspferd, Nashorn)
- 11.35 Uhr : Tierwünsche IV (Pelikan, Gorilla)
- 11.50 Uhr : Mittagspause und Besuch auf dem Spielplatz
- 12.30 Uhr : Sammeln der Schüler
- 12.35 Uhr : Verlassen des Zoos
- 12.45 Uhr : Abfahrt mit der U-Bahn Richtung Bahnhof
- 13.20 Uhr : Abfahrt in Hannover
- 13.54 Uhr : Ankunft in Elze

#### So verhalte ich mich in der Bahn und im Zoo:

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

#### Das nehme ich mit in den Zoo:

- Regenkleidung                      - feste Schuhe                      - Rucksack
- etwas zu Essen                      - etwas zu Trinken                - Fotoapparat [wer mag]
- Brustbeutel für mein Geld        - Etwas zu Schreiben

#### Das lasse ich zu Hause:

- Walkman/ Discman/ MP3-Player    - Gameboy                      - schlechte Laune
- Chips und Co.

#### **6.5.2.4. Reflexion der Unterrichtsstunde vom 7.10.2005**

Thema der Unterrichtsstunde des heutigen Tages war das Verhalten im Zoo und in der Bundesbahn bzw. der U-Bahn.

Am Tag zuvor hatte ich den größten Teil der Stunde noch einmal umgeplant, da ich in der letzten Stunde wider Erwarten doch nicht mit dem Arbeitsblatt zum Ende gekommen war. Daher musste ich als erstes zunächst das Arbeitsblatt der letzten Stunde vergleichen. Allerdings war dies nicht die einzige Änderung im Ablauf der Stunde. Zuerst hatte ich geplant, dass die Schüler noch einmal mit der Karte umgehen sollten, indem sie einen Weg durch den Zoo erstellen, der uns möglichst sinnvoll und ohne viele Umwege zu den zahlreichen Tieren bringen würde, die die Schüler gerne sehen würden. Allerdings ist mir beim Betrachten der Karte, aufgefallen, dass ein Großteil der Tiere bereits auf dem Weg von den Orang-Utans zu den Pinguinen und von den Pinguinen zu den Elefanten zu finden ist. Ursprünglich wollte ich, ohne die anderen Tiere zu beachten, zunächst nur die Orang-Utans, die Pinguine und die Elefanten beobachten und auf die Schülerwünsche erst danach eingehen. Allerdings habe ich eingesehen, dass dies wohl kaum möglich ist, da die Schüler unweigerlich an den Gehegen „ihrer“ Tiere stehen bleiben würden. Also änderte ich die Aufgabe der Schüler und den kompletten Ablauf des Besuchs im Zoo Hannover um. Die Schüler erhielten nach dem Vergleichen der Hausaufgabe die Aufgabe, unseren Weg durch den Zoo auf ihrer Karte nachzuvollziehen. Im Anschluss wurde der Weg durch fünf Schüler an der Folie eingezeichnet. Die anschließende Erarbeitung von Verhaltensregeln in Partnerarbeit verlief gut, es kamen sinnvolle Regeln dabei heraus. Im Anschluss wurden diese Regeln gesammelt und auf der Folie notiert, die die Schüler hinterher abschrieben. Die Klasse war an diesem Tag ruhiger als am Tag zuvor, allerdings war auch Frau Scholz anwesend. Trotzdem war es erforderlich, einige Schüler mehrmals zur Ruhe aufzufordern. Die Schüler waren bereits gespannt auf Montag und daher quirliger als sonst. Jedoch arbeiteten sie gut mit und brachten gute Antworten in den Unterricht ein. Mir fällt nichts ein, was ich an dieser Stunde anders machen könnte, da das Festlegen von Regeln ein nötiges Vorgehen ist und man es nicht wegfallen lassen kann. Auch das Vergleichen des Arbeitsblattes ist notwendig und lässt sich nicht verschieben. Daher war der Ablauf der Stunde gewissermaßen „vorgegeben“.

### 6.5.3. Unterrichtsplanung für den 10.10.2005

#### Allgemeine Angaben

Klasse: 4c

Anzahl der Schüler: 20; 9 Jungen, 11 Mädchen

Fach: Sachunterricht

Zeit: 6 St. Und 10 min.: 7.45 Uhr bis 13.55 Uhr

Lehrerin: Frau Scholz

Thema der Stunde: Besuch im Zoo

Stellung der Stunde in der Unterrichtseinheit:

1. Stunde: Orientierung im Zoo
2. Stunde: Verhaltensregeln im Zoo
- 3. Stunde: *Besuch im Zoo***
4. Stunde: Der Orang-Utan
5. Stunde: Der Elefant
6. Stunde: Der Pinguin

#### *Lernziele:*

Grobziel: Die Schüler sollen den Zoo Hannover mit seinen Tieren kennen lernen.

Feinziele:

1. Die Schüler sollen lernen Tiere genau zu beobachten, um Informationen über sie zu erhalten, indem sie den Orang-Utan, den asiatischen Elefanten und den Brillenpinguin beobachten und in diesem Zusammenhang ein Arbeitsblatt zu jedem Tier bearbeiten.
2. Die Schüler sollen den Orang-Utan kennen lernen, indem sie ihn in seinem Gehege beobachten.
3. Die Schüler sollen den Pinguin kennen lernen, indem sie ihn in seinem Gehege beobachten.
4. Die Schüler sollen den asiatischen Elefanten kennen lernen, indem sie ihn in seinem Gehege beobachten.
5. Die Schüler sollen einen Einblick in die Vielfalt der Natur erlangen, indem sie durch den Zoo Hannover wandern und die unterschiedlichen Tierarten betrachten.

### 6.5.3.1. Geplanter Ablauf des Besuchs im Zoo

- 7.45 Uhr : Treffen am Bahnhof in Elze
- 8.00 Uhr : Abfahrt in Elze
- 8.30 Uhr : Ankunft Hannover Hauptbahnhof
- 9.00 Uhr : Ankunft im Zoo Hannover
- 9.15 Uhr : Beobachtung der **Orang-Utans**
- 9.30 Uhr : Tierwünsche I (Haustiere, Vikunjas, Lamas)
- 9.45 Uhr : Beobachtung der **Pinguine**
- 10.00 Uhr : Tierwünsche II (Walross, Seelöwen, Wölfe, Eulen, Gepard, Leopard, Python, Affen, Tiger)
- 10.30 Uhr : Beobachtung der **Elefanten**
- 10.45 Uhr: Tierwünsche III (Löwe, Känguru, Giraffen, Wombat, Wallabys, Bär, Zebra)
- 11.15 Uhr : Fahrt mit der Sambesi-Bootstour (Erdmännchen, Esel, Addax, Flusspferd, Nashorn)
- 11.35 Uhr : Tierwünsche IV (Pelikan, Gorilla)
- 11.50 Uhr : Mittagspause und Besuch auf dem Spielplatz
- 12.30 Uhr : Sammeln der Schüler
- 12.35 Uhr : Verlassen des Zoos
- 12.45 Uhr : Abfahrt mit der U-Bahn Richtung Bahnhof
- 13.20 Uhr : Abfahrt in Hannover
- 13.54 Uhr : Ankunft in Elze

Die Schüler erhalten bei den Orang-Utans, den Pinguinen und den Elefanten jeweils Arbeitsblätter, die sie bei ihren Beobachtungen unterstützen. Alle anderen Tiere werden ohne besondere Vorgaben beobachtet.

Auf den Arbeitsblättern werden verschiedene Aufgaben von den Schülern gefordert, so müssen sie teilweise etwas zeichnen oder aber auch einfach nur ankreuzen, was sie gerade sehen. Natürlich müssen sie auch aufschreiben, was sie beobachten können.

### 6.5.3.2. Methodische Analyse

Für den Zoobesuch war es mir wichtig, dass die Schüler auch zu ihrem Recht kamen. Daher war es so geplant, dass noch genügend Zeit für den Spielplatzbesuch gegeben war. Im Zoo selbst haben wir uns nur mit drei Tieren genauer beschäftigt und zu jedem dieser Tiere ein Arbeitsblatt bearbeitet. Es wäre auch möglich gewesen, ganz ohne Arbeitsblätter auszukommen und die Schüler einfach nur beobachten zu lassen. Allerdings schien mir diese Methode als etwas zu problematisch, da ich mir nicht sicher war, wie viel die Schüler auf diese Art von den Tieren wahrnehmen. Das Arbeitsblatt gab mir die Sicherheit, dass sie wenigstens für die Dauer des Arbeitsblattes mit den Gedanken bei dem Tier waren und nicht irgendwo anders. Die Arbeitsblätter habe ich immer an Ort und Stelle wieder eingesammelt, um zu gewährleisten, dass die Schüler das Arbeitsblatt in der Schule dabei haben, wenn es besprochen werden soll. Ansonsten besteht die Gefahr, dass die Arbeitsblätter im Zoo oder zu Hause verloren gehen.



Abb. 23: Schülerinnen und Schüler der Klasse 4c während der Sambesi-Bootstour

Natürlich bietet der Zoo Hannover noch mehr Möglichkeiten an, den Zoo zu erkunden. Es ist möglich einen Zoo-Scout zu buchen, der dann gemeinsam mit der Lehrkraft und der Klasse ein bestimmtes Thema behandelt und dabei auch hinter die Kulissen guckt. Allerdings muss man sich für einen Zoo-Scout bereits ein halbes Jahr

vorher bewerben bzw. anmelden, da die Nachfrage so riesig ist. Da ich aber ein halbes Jahr zuvor noch gar nicht hätte sagen können, ob und wie die erfolgte Unterrichtseinheit in dieser Klasse ablaufen sollte, entfiel diese Variante. Hinzu kommen auch die Kosten für einen Zoo-Scout. Zusätzlich zum normalen Eintritt muss eine Schulklasse noch etwa 50€ für diese Art von Führung zahlen. Der Zoo Hannover bietet auch zahlreiche Rallyes zu verschiedenen Themen an. Es wäre also möglich gewesen, die Klasse in Gruppen einzuteilen und sie selbstständig durch den Zoo streifen zu lassen. Diese Möglichkeit hatte ich kurz in Betracht gezogen, allerdings ist mir dabei eingefallen, dass ein Junge auf der Klassenfahrt nicht ohne die Lehrerin irgendwo hin gehen durfte. Demzufolge hätte er auch im Zoo nur in der Nähe der Lehrerin die Aufgaben der Rallye bearbeiten können und wäre im Anschluss daran auf seine Lehrkraft angewiesen gewesen und hätte nur dort hingehen können, wo sie hingeht. Dies wollte ich ihm ersparen und habe mich daher gegen eine Arbeit in Kleingruppen entschieden.



### 6.5.3.3. Arbeitsblätter

#### Bei den Orang-Utan



1. Wie viele Orang-Utane leben hier? \_\_\_\_\_

Erweitere \_\_\_\_\_ Farbe \_\_\_\_\_

2. Das Fell ist  dunkelbraun  gelblich  gelblich

3. Die Hufe sind  gelblich \_\_\_\_\_

4. Das Insekten sind von dunklen Gesicht.  dunkel vom Gesicht

5. Welche Hand hat ein Orang-Utan?



6. Welche Fuß hat ein Orang-Utan?



7. Was ist die Oberseite?  \_\_\_\_\_

8. Haben Orang-Utane einen Schwanz?  \_\_\_\_\_

9. Orang-Utane sind Menschenaffen. Was gibt uns Menschen ähnlich?

das Gehirn  das Nasen  das Augen  das Lippen

die Ohren  die Hand  die Finger  die Nase

10. Beschrifte was ein Orang-Utan?

Finger  Lippen  Nase

\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_

## Wir beobachten die Pinguine

1. Ein Pinguin hat zwei Füße, wieviele hat ein Kaiman?

4 Füße

2. Wie bewegen sich die Pinguine? Kreuze an.

<input type="checkbox"/> Schlagen	<input type="checkbox"/> Kriechen	<input type="checkbox"/> Kriechen
<input type="checkbox"/> Schwimmen	<input type="checkbox"/> Gehen	<input type="checkbox"/> Laufen
<input type="checkbox"/> Springen	<input type="checkbox"/> Klettern	<input type="checkbox"/> Gleiten

3. Was tun sie im Wasser? Kreuze an.

Schwimmen, tauchen

4. Was geht beim schwimmenden Pinguin aus dem Rüssel heraus?

ein Luftbläschen

5. Was tun sie an Land? Kreuze an.

gähnen, schlafen

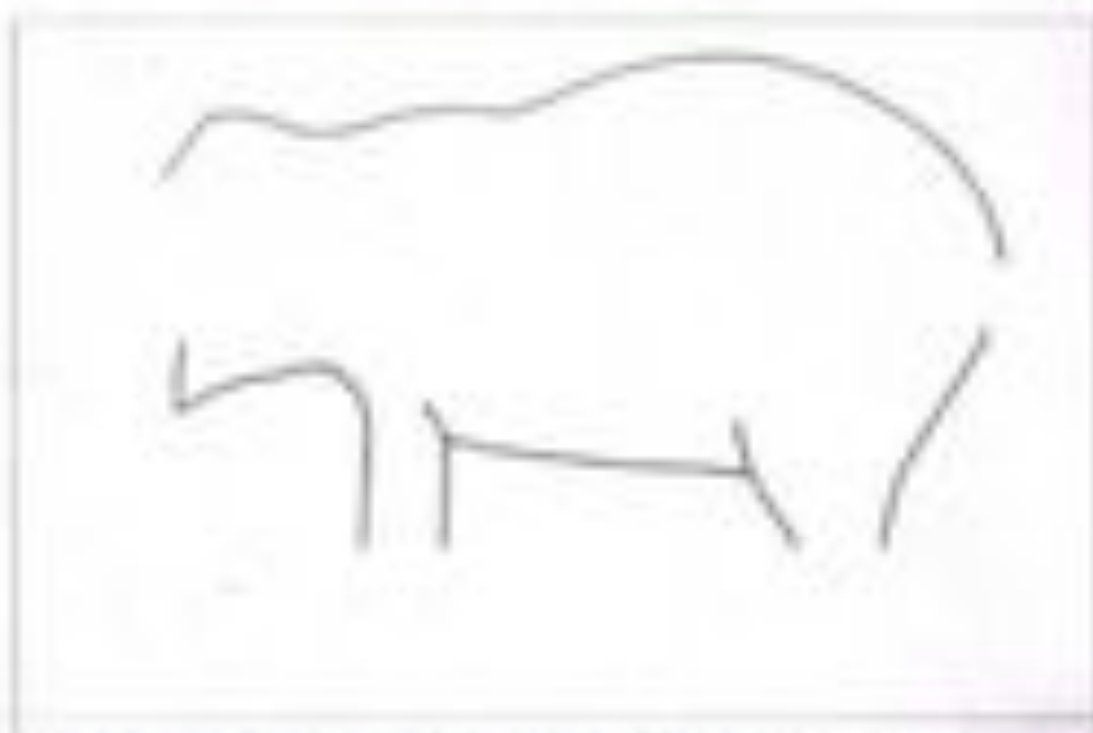
laufen, schlafen

6. Was essen die im Ozean? Kreuze an.

<input type="checkbox"/> Krill	<input type="checkbox"/> Fisch	<input type="checkbox"/> Algen
<input type="checkbox"/> Tintenfisch	<input type="checkbox"/> Krabbe	<input type="checkbox"/> Tintenfisch



## Mein Lieblingselefant im Zoo



F. Dene

Elefanten haben Rüssel, Ohren, Augen, Schwanz und Fülle.

Beobachte die Elefanten und zeichne die Körperteile in die Tabelle ein!

2. Wo hat der Elefant Haare?

Zeichne sie an den Stellen an, an denen viele Haare zu sehen sind!

3. Wie heißt dein Elefant?

(Hier kannst du den Namen des Elefanten schreiben, den du dir ausgesucht hast.)

4. Was macht der Elefant alles mit seinem Rüssel?

Beobachte und schreibe es in Stichworten auf!

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

#### 6.5.3.4. Reflexion

Treffpunkt war der Bahnhof in Elze um 7.45 Uhr. Erfreulicherweise waren alle Kinder



Abb.24: Die Klasse 4c beim Bearbeiten des Arbeitsblattes, gut zu sehen: die beschlagene Scheibe

pünktlich und es war nicht notwendig, hinter einem Schüler hinterher zu telefonieren, wie es in vergangener Zeit des Öfteren vorgekommen war. Wir konnten also ohne Probleme den geplanten Zug um 8.01 Uhr zum Hauptbahnhof in Hannover nehmen. Allerdings war dieser Zug nicht pünktlich, er kam etwa 10 min zu spät. Glücklicherweise waren wir nicht auf einen Anschlusszug angewiesen und die U-Bahn in Hannover fährt alle 10 min.

Auch der Fußweg vom Bahnhof bis zur

U-Bahnstation „Kröpcke“ verlief ohne Komplikationen. Die Schüler haben sich alle während der Hinfahrt an die abgemachten Regeln gehalten. Geplant war die Ankunft im Zoo um 9 Uhr, durch die Zugverspätung kamen wir jedoch erst gegen 9.15 Uhr dort an und da es noch unerwartete Verzögerungen an der Kasse gab, konnten wir das erste Tier, den Orang-Utan erst kurz nach 9.30 beobachten. Dieser zeigte sich wenig erfreut über unseren Besuch im Affenhaus und begab sich kurzerhand hinaus ins Freigehege. Es blieb uns nichts anderes übrig, als ihm zu folgen. Das Beobachten gestaltete sich dort allerdings etwas schwierig, da zu dieser frühen Zeit die Scheiben des Geheges noch beschlagen waren und nur eingeschränkte Sicht zuließen. Trotzdem bearbeiteten die Schüler ihr Arbeitsblatt, zwar mit anfänglichem Murren, ausführlich. Probleme bereitete jedoch allen das Zeichnen des Gesichtes des Affenmännchens. Nachdem die erste Arbeit erledigt war, ging es weiter zu den Pinguinen. Auf dem Weg dorthin kamen wir an den Haustieren, den Vikunjas, den Maras, den Lamas und den Wasserschweinen vorbei. Besonders die Lamas hatten es den Schülern angetan und es war schwierig, sie weiter zu den Pinguinen zu bekommen.



Abb. 25: Schülerinnen und Schüler bei den Pinguinen



Dort angekommen, waren die Schüler jedoch auch von diesem Tier fasziniert und das Arbeitsblatt über den Pinguin geriet beinahe in Vergessenheit. Doch auch dieses Blatt wurde von den Schülern bearbeitet und sie freuten sich, dass sie den Großteil ihrer Arbeit hinter sich hatten. Zwischen den Beobachtungen, die aufgrund des Arbeitsblattes gemacht werden mussten, fand sich jedoch immer noch Zeit, einige Schüler auf Besonderheiten, wie etwa die Schwimmbewegung des Pinguins, aufmerksam zu machen. Nachbarn der Pinguine sind das Walross und die Seelöwen. Auch hier zeigte sich das große Interesse der Schüler an den Tieren. Sie verbrachten sehr viel Zeit mit dem Beobachten der Tiere. Von den Seelöwen ging es weiter zu den Elefanten. Auf diesem Weg war es möglich, viele Tiere zu sehen, die



Abb. 26: Schülerinnen und Schüler der Klasse 4c auf einem der zahlreichen Kletterpfade in Sambesi

die Schüler besuchen wollten. So kamen wir an den Gehegen folgender Wunschtiere vorbei: Wölfe, Eulen, Gepard, Leopard, Python, Affen und Tiger. Doch auch die Nasenbären, die Kleinen Pandas und die Kamele wurden ausgiebig bestaunt. Bei den Elefanten angekommen, erlebten wir eine unangenehme Überraschung: Sie waren nicht da! Bis zu diesem Zeitpunkt hatten wir den Zeitplan, trotz der Verspätung zu Beginn, eingehalten. Wir kamen lediglich 10 min später am Elefantenengehege an als geplant. Die Elefanten werden morgens immer geduscht und waren wohl aus diesem Grund um 10.40 Uhr noch nicht in ihrem Außengehege. Der Zoopädagoge Herr Bastian hatte mir zuvor in einem Gespräch erläutert, wie der Tag im Leben eines Elefanten im Zoo

Hannover aussieht. Er riet mir davon ab, die Elefanten als zweites zu besuchen, er

meinte aber, dass sie ab 10 Uhr auf jeden Fall da wären. Er hatte sich geirrt. Also blieb uns nichts anderes übrig, als weiter zu gehen. Frau Scholz und ich waren einer Meinung, dass es wenig Sinn machen würde, hier auf die Elefanten zu warten. Das würde nur unnötig Zeit verschwenden. So machten wir uns auf den Weg zur Sambesi-Bootsfahrt, unserem nächsten Punkt auf der Liste. Die Fahrt mit dem Boot war sehr schön und die Schüler, die in meinem Boot saßen, machten sich die ganze



Abb. 27: Asiat. Elefant während der Show im Zoo Hannover

Zeit Gedanken, ob es wirklich Krokodile in diesem Fluss gibt. Am Ende der Bootstour kamen sie zu dem Entschluss, dass die Warnschilder wohl nur zum Spaß aufgestellt wurden. Nachdem alle glücklich wieder an Land waren, blieb zu überlegen, was wir als nächstes tun würden. Geplant war noch ein Besuch auf dem hiesigen Spielplatz, jedoch war es ebenso notwendig die Elefanten noch einmal zu besuchen, da sie Gegenstand des Unterrichts sein würden. So entschloss ich mich gemeinsam mit Frau Scholz für das Streichen des Besuchs des Spielplatzes, da es bereits 11.30 Uhr war und uns nur noch eine Stunde Zeit bis zur Abfahrt blieb. Zwar murrten die Schüler etwas, jedoch hatten sie bereits einmal die Gelegenheit genutzt, auf einem der Kletterpfade ihr Können unter Beweis zu stellen, die im Sambesiabschnitt in gewissen Abständen vorzufinden sind. Nachdem sie auch auf einem zweiten Pfad klettern durften, war der Spielplatz fast vergessen. Auf dem Weg zu den Elefanten fiel mir ein, dass um 12 Uhr die Elefantenshow beginnen würde. So würden wir zwar die Elefanten sehen, jedoch nicht in der Lage sein, das letzte Arbeitsblatt zu bearbeiten. Das war zwar ärgerlich, jedoch erstens nicht zu ändern und zweitens war der Inhalt des Arbeitsblattes nicht von ausschlaggebender Bedeutung, so dass man das Arbeitsblatt, zur Freude der Schüler, weg lassen konnte. Die Show, die die Elefanten vorbereitet hatten, fand bei den Schülern großen Anklang, zusätzlich lernten sie auch etwas dabei, da ein Mitarbeiter vom Zoo durch die Show führte und immer wieder Wissenswertes über die Dickhäuter erzählte. Nach der Show, die bis 12.15 Uhr ging, mussten wir uns etwas beeilen, da unsere U-Bahn, die wir erreichen mussten, um 12.55 Uhr abfuhr. Die Schüler wollten aber unbedingt noch im

Souvenirladen eine Erinnerung kaufen und einige mussten auch noch dringend zur Toilette gehen. Trotzdem verließen wir, wie geplant, um 12.45 Uhr den Zoo, nachdem noch ein Klassenfoto gemacht wurde und konnten um 12.55 Uhr mit der U-Bahn zum Bahnhof fahren. Der Zug zurück nach Elze fuhr planmäßig um 13.20 Uhr und als wir knapp 25 min später dort ankamen, warteten bereits die Eltern auf ihre Kinder, um sie abzuholen.

Im Nachhinein muss ich feststellen, dass vier Stunden im Zoo Hannover bei weitem nicht ausreichen. Im Zug stellten wir fest, dass wir es versäumt hatten, die Kängurus, Wombats, Bären und die Eisbären zu besuchen. Angesichts des Zeitfaktors von nur vier Stunden hätten wir dies jedoch auch gar nicht mehr geschafft. Zwar hatte mir der Zoopädagoge Herr Haßfurth geraten, dass es üblich ist, mit den Schülern in einer Stunde vier Tiere genauer zu beobachten, jedoch würde ich beim nächsten Mal nur zwei Tiere genauer betrachten, um noch genügend Zeit für die anderen Tiere des Zoos zu haben. Man benötigt doch immer mehr Zeit, als man vorher eingeplant hatte, da immer etwas dazwischen kommen könnte. So haben wir auf den Weg zu den Elefanten auch einen Rest der Gruppe verloren, da sie zu langsam gingen um Schritt zu halten. Es blieb nichts anderes übrig, als die große Gruppe Schüler an einer Bank warten zu lassen und zurückzugehen, um die anderen zu suchen. Diese waren jedoch nur einmal falsch abgebogen und fanden sich schnell wieder an. Doch auch dieser Vorfall hat Zeit gekostet, die irgendwo am Ende fehlte. Trotzdem ist der Besuch im Zoo gut verlaufen. Die Hin- und Rückfahrt verlief ebenfalls ohne Hindernisse. Es war den Schülern möglich, viele Eindrücke zu sammeln und die Tiere aus nächster Nähe zu beobachten. Da es bereits Oktober war, war der Zoo auch nicht so überfüllt wie in den Sommermonaten. Neben uns waren zwar noch mindestens vier weitere Schulklassen und Kindergartengruppen im Zoo, jedoch verlief sich diese Menge bei der riesigen Zooanlage sehr schnell.

### 6.5.3.5. Elternbrief

**Hallo liebe Eltern der Klasse 4c!**

Mein Name ist Mareike Janz und einige von Ihnen kennen mich bereits, da ich mit auf Klassenfahrt war.

Im Rahmen meiner Examensarbeit über „Außerschulische Lernorte“ führe ich in der Klasse Ihres Kindes eine Einheit zum Thema „Zoo“ durch. Dieser Unterricht beinhaltet auch einen Besuch des Zoos in Hannover. Dieser Besuch wird am Montag, den 10. Oktober stattfinden. Dazu werden wir mit dem Zug um 8.00 Uhr in Elze losfahren. An diesem Tag ist es erforderlich, dass Sie ihr Kind um 7.45 Uhr zum Bahnhof nach Elze bringen. Wir werden dann in Elze so gegen 14 Uhr wieder ankommen.

**Hier die Kosten für diesen Tag:**

Bahnfahrt (Hin und Zurück):	5.90 €
U-Bahnticket (Hin und Zurück):	2.00 €
Zooeintritt (Gruppenpreis):	7.50 €

---

Insgesamt: **15.40 €**

Ich schlage vor, dass Sie ihrem Kind **15.50 €** mit in die Schule geben. Dieses Geld sammelt Frau Scholz **bis Donnerstag**, den 6.10. ein.

Bitte füllen Sie auch diese **Erlaubniserklärung bis Donnerstag** aus und geben Sie sie ihrem Kind mit zur Schule.

Mit freundlichen Grüßen

Mareike Janz

-----

Hiermit erkläre ich mich bereit, dass mein Sohn / meine Tochter \_\_\_\_\_ an der Fahrt in den Zoo Hannover teilnehmen darf. Ich bin bereit, die dafür anfallenden Kosten von 15.50 € zu übernehmen.

---

Datum, Ort

---

Unterschrift eines Erziehungsberechtigten



## 6.5.4. Unterrichtsplanung für den 11.10. 2005

### Allgemeine Angaben

Klasse: 4c

Anzahl der Schüler: 20; 9 Jungen, 11 Mädchen

Fach: Sachunterricht

Zeit: 45 min.; 8.50 Uhr bis 9.45 Uhr

Lehrerin: Frau Scholz

Thema der Stunde: Der Orang-Utan

Stellung der Stunde in der Unterrichtseinheit:

1. Stunde: Orientierung im Zoo
2. Stunde: Verhaltensregeln im Zoo
3. Stunde: Besuch im Zoo
- 4. Stunde: Der Orang-Utan**
5. Stunde: Der Elefant
6. Stunde: Der Pinguin

### *Lernziele:*

Grobziel: Die Schüler sollen ihr bisher erlangtes Wissen über Orang-Utans erweitern.

### Feinziel:

1. Die Schüler sollen ihre Beobachtungen aus dem Zoo in eigene Worte fassen, indem sie sie der Gruppe in einer Gesprächsrunde mitteilen.
2. Die Schüler sollen ihr Wissen über Orang-Utans erweitern, indem sie einen Text lesen und in Partnerarbeit die Ergebnisse kontrollieren.
3. Die Schüler sollen die Bedeutung des Aussehens und der Beschaffenheit einer Orang-Utan-Hand begreifen, indem sie ihre Hand mit der Hand des Orang-Utans vergleichen und daraus Schlüsse ziehen.

### 6.5.4.1. Verlaufsplanung

Zeit	Unterrichtsphase	Unterrichtsgeschehen	L./S. Interaktion	Medien
8.00 – 8.20	Einstiegsphase	L. begrüßt die S. und fordert sie auf, etwas über den Zoobesuch zu erzählen. Nach 10 Minuten wird das Gespräch zu den Orang-Utans gelenkt. Nachdem sich die S. geäußert haben, wird das AB aus dem Zoo verglichen.	Unterrichtsgespräch	AB
8.20 - 8.35	Erarbeitungsphase	Die S. erhalten vom L. ein AB mit einem Informationstext über Orang-Utans. Dazu bekommen sie ein AB, dass sie in der Mitte falten müssen, um die Antworten zu verdecken. Jeder S. erhält 6 Büroklammern, um die richtige Antwort zu markieren. Die S: kontrollieren ihre Ergebnisse in Partnerarbeit.	Einzelarbeit / Partnerarbeit	AB, Büroklammern
8.35 – 8.45	Festigungsphase	L. fragt die S. wer Null Fehler hatte, Einen Fehler und so weiter. Zum Abschluss der Stunde verteilt der L. ein AB mit dem Abbild einer Orang-Utan-Hand. Die S. sollen diese Hand mit ihrer vergleichen. Der Rest des ABs ist Hausaufgabe.	Einzelarbeit	AB

### 6.5.4.2. Methodische Analyse

Die vierte Stunde begann mit einem Redeanlass für die Kinder. Sie durften über den gestrigen Zoobesuch berichten. Im Anschluss daran wurde über den Orang-Utan gesprochen. Diesen Einstieg habe ich gewählt, da es wichtig ist, die Schüler so oft wie möglich im Unterricht zu Wort kommen zu lassen. So sind sie gefordert, ihre Gedanken für andere verständlich in Worte zu fassen. Nach diesem Einstieg wurde das Arbeitsblatt über den Orang-Utan verteilt und besprochen. So erhalten die Schüler noch einmal einen Grund zu reden, da es auch bei diesem Arbeitsblatt verschiedene Antwortmöglichkeiten gab. Das Vergleichen und Sichern der Ergebnisse ist von großer Bedeutung, da so das Wissen vertieft wird und die Schüler sehen, dass ihre Arbeit vom Vortag nicht umsonst war.

Damit die Schüler noch etwas mehr über den Orang-Utan lernen, habe ich mich dazu entschlossen, einen Text über dieses Tier zu verteilen. Um zu gewährleisten, dass die Schüler sich auch mit dem Text beschäftigen, haben sie eine Klammerkarte mit Fragen zum Text bekommen. Diese Fragen sollten beantwortet werden und die Lösungen in Partnerarbeit kontrolliert werden. Für die Methode der Klammerkarte habe ich mich entschieden, da die Schüler diese Methode noch nicht kannten und sie somit eine Abwechslung im alltäglichen Schulleben darstellte. Natürlich hätte man auch selbst Fragen zu dem Text stellen können, die dann mündlich von den Schülern beantwortet werden sollen. Dies birgt jedoch wieder die Gefahr, dass die schwächeren Schüler nicht mitarbeiten und die Arbeit den stärkeren Schülern überlassen. Mit der Klammerkarte kann jeder Schüler nach seinem eigenen Tempo arbeiten und die Lösung anschließend mit einem Partner vergleichen.

Das Verteilen der Orang-Utan-Hand in Originalgröße diente in erster Linie der Motivation und in zweiter Linie der Erarbeitung der Funktion einer Affenhand. Da die Schüler ihre Hand mit der Affenhand vergleichen sollten, waren sie gezwungen genauer hinzuschauen. Zusätzlich diente diese Übung der Mathematik, da die Schüler die Affenhand und ihre Hand vermessen sollten. Durch das genaue Vergleichen wurden Unterschiede zwischen Mensch und Tier herausgearbeitet, die Anlass gaben über die Funktion nachzudenken

### 6.5.4.3. Arbeitsblätter



## Der Orang-Utan

Der Orang-Utan lebt in Asien auf dem Insel Sumatra und Borneo. Er gehört zur Familie der Menschenaffen, hat lange braune Haarbürste, einen intelligenten Regenschwanz und ein großes Gehör. Ansonsten sieht er sich in den Bäumen aus, die er zum Leben braucht. Er ist ein sehr guter Kletterer und verbringt viel Zeit im dichten Dschungel. Er frisst vor allem Früchte, Blätter und Rinde. Auf dem Boden bewegt er sich nur selten. Dort baut er sich Nester aus Ästen und Blättern. Diese Nester bauen sich die Orang-Utans über die Bäume an hoch aus. In den Bäumen sind viele Früchte, Blätter, Rinde, Wurzeln und manchmal auch Insekten.

Das Männchen ist größer und schwerer als das Weibchen. Es kann bis zu 170 cm groß und 100 kg schwer werden. Das Weibchen ist ein Einzelgänger, der sich nur zur Paarung mit einem Weibchen trifft. Das Weibchen legt ein bis zwei Junge ab. Die Lebensdauer im Zoo beträgt bis zu 40 Jahre. In der Wildnis ist die Lebensdauer oft kürzer, weil es für Nahrung kämpfen muss.

Die Orang-Utans sind sehr soziale Tiere. Sie leben in Gruppen, die aus einem oder mehreren Weibchen und ihren Jungen bestehen. Die Gruppen sind oft von einem dominanten Männchen angeführt. Die Tiere sind sehr intelligent und können sich an ihre Umgebung anpassen. Sie sind auch sehr neugierig und spielen gerne miteinander.

Der Orang-Utan ist ein sehr intelligentes Tier. Er kann sich an seine Umgebung anpassen und ist ein sehr guter Kletterer. Er frisst vor allem Früchte, Blätter und Rinde. Auf dem Boden bewegt er sich nur selten. Dort baut er sich Nester aus Ästen und Blättern. Diese Nester bauen sich die Orang-Utans über die Bäume an hoch aus. In den Bäumen sind viele Früchte, Blätter, Rinde, Wurzeln und manchmal auch Insekten.



## Die Orang-Utan-Klammernkarte

Klammerkarten sind Hilfsmittel zur  
Kommunikation, die durch Gesten und  
Laute ausgedrückt werden können.

1. Der Orang-Utan ist dem Menschen sehr ähnlich,  
insbesondere gibt es eine Form der  
Hilfskarte \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2. Der Orang-Utan hat  
in großen Gruppen \_\_\_\_\_

die Einzelgänger oder in kleinen Gruppen \_\_\_\_\_

3. Seine Felle sind gelblich  
bis braun, insbesondere durch den  
Schwanz \_\_\_\_\_

zum Beispiel durch die Schwanz \_\_\_\_\_

4. Der Orang-Utan schläft nachts  
in einem Nest aus Zweigen auf dem Baum \_\_\_\_\_

in einer Höhle in der Erde \_\_\_\_\_

5. Der Orang-Utan ist ein  
Nachtaktiv \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

6. Das gelblichste Felle hat der Orang-Utan  
in der \_\_\_\_\_

in der \_\_\_\_\_

- 1. Alle orang-utan
- 2. Alle orang-utan
- 3. Orang-utan
- 4. Orang-utan





## Die Hand eines Orang-Utan

Legt deine Hand auf die Abbildung und schreibe sie mit einem Zirkel. Beschrifte die Linien. Was erkennst du an dir?

Abbildung: orang, pfote, \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ frotte, schauft, \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Was ist \_\_\_\_\_

Wie lang ist die Abbildung? 2,5 cm

Wie lang ist diese Hand? 1,5 cm

Wie lang ist die Abbildung? 2,5 cm

Wie lang ist diese Hand? 1,5 cm

Wie lang ist die Abbildung? 2,5 cm

Wie lang ist die Hand? \_\_\_\_\_ cm

Warum haben Orang-Utans andere Hände als Menschen?

Es sind dort \_\_\_\_\_

Sie können absteigen \_\_\_\_\_

es sind regelmäßig \_\_\_\_\_

Klimmerbäume \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



#### **6.5.4.4. Reflexion der Unterrichtsstunde vom 11.10.2005**

Die Stunde vom 11.10.2005 verlief meiner Meinung nach gut. Thema der Stunde war der Orang-Utan. Zu Anfang der Stunde bat ich die Schüler, etwas über den gestrigen Zoobesuch zu erzählen und zu berichten, welche Tiere wir dort gesehen hatten. Ich war sehr beeindruckt, dass sie sich an fast alle Tiere erinnern konnten. Nachdem allgemein über den Zoo gesprochen wurde, forderte ich die Schüler auf, etwas über den Orang-Utan zu berichten. Die Schüler konnten sich an viele Details erinnern, z.B. was der Affe gefressen hatte und wie er gelaufen ist usw. Im Anschluss wurde das Arbeitsblatt aus dem Zoo verglichen. Es wurde im Allgemeinen gut von den Schülern bearbeitet, allerdings hat ihnen das Zeichnen des Orang-Utanmännchenkopfes Schwierigkeiten bereitet, so dass diese Aufgabe gar nicht oder nur unzureichend bearbeitet wurde. Im Nachhinein muss ich zugeben, dass es auch meine Schuld ist, dass die Schüler nicht probiert haben, dieses Bild zu zeichnen. Mit Sicherheit hätte diese Aufgabe etwas mehr Zeit benötigt, als vorhanden war. Es wäre auch erforderlich gewesen, den Schülern mehr Hilfestellung zu geben, allerdings war ich noch so darauf fixiert, meinen Zeitplan einzuhalten, dass das Zeichnen etwas zu kurz gekommen ist. Der Rest des Arbeitsblattes wurde aber von allen Schülern bearbeitet und auch fast immer richtig gelöst. Unstimmigkeit herrschte beim Aussehen der Orang-Utan-Hand und des Fußes vor, allerdings konnte auch dieses Problem rasch beseitigt werden. Nachdem das Arbeitsblatt verglichen wurde, bekamen die Schüler einen Text über den Orang-Utan. Dieser Text sollte gelesen werden und die Schüler konnten hinterher ihr Wissen anhand einer Klammerkarte testen. Auf dieser Klammerkarte sind bereits die richtigen Lösungen markiert, jedoch durch Knicken des Blattes verdeckt. Die Schüler sollen mit Büroklammern ihre Antwort markieren und zum Schluss vergleichen. Dieses Verfahren hat ganz gut geklappt. Vorsichtshalber hatte ich die Lösungen bei allen Arbeitsblättern schon einen Tag vorher nach hinten umgeknickt, sodass die Schüler die Lösungen nur durch Aufklappen sehen konnten. Es hat auch kein Schüler die Lösungen vorher umgeklappt, allerdings hatten einige Schüler Probleme, ihre Antworten mit der Büroklammer zu markieren. Das lag wohl daran, dass die Schüler mit dieser Art von Arbeit nicht vertraut waren. Zusätzliche Schwierigkeit brachte das Kontrollieren in Partnerarbeit. Einige Schüler arbeiten langsamer, einige bedeutend schneller. So kam es, dass manche Schüler warten mussten, bis sie ihr Blatt austauschen konnten. Eine zusätzliche Schwierigkeit ist auch, dass in dieser Klasse ein Mädchen



ist, das von den anderen Schülern ausgegrenzt wird. Dieses Mädchen hatte keinen Partner zum Tauschen, da das Mädchen neben ihr bereits mit ihrer anderen Nachbarin getauscht hatte. Wenn ich nun länger über die Besprechung nachdenke kommt sie mir verbesserungswürdig vor. Zu Beginn habe ich den Text laut vorlesen lassen, was ich auch wieder tun würde, da ich es wichtig finde, dass die Schüler immer wieder üben Texte auch laut vorzulesen. Das Vorlesen des Textes war nicht vorher geplant gewesen, allerdings haben die Schüler den Text schneller bearbeitet, als ich dachte und so war es möglich, den Text auch noch gemeinsam zu lesen. Danach habe ich mit ihnen die Klammerkarte verglichen. Allerdings war dies kein effektives Vergleichen, da die Lösungen ja bereits vorgegeben waren. Somit war dort keine Schwierigkeit, die richtige Lösung musste nur abgelesen werden. Es wäre besser gewesen, die Antworten vor der Kontrolle der Schüler zu vergleichen. Allerdings würde dann der Aspekt der Selbst- bzw. Partnerkontrolle wegfallen, was auch sehr schade wäre. Eventuell hätte es auch ausgereicht, den Text laut vorzulesen und die Schüler darauf aufmerksam zu machen, dass die richtigen Lösungen auf der Klammerkarte markiert sind. Zum Abschluss der Stunde bekamen die Schüler ein Arbeitsblatt in DIN A3 Format auf dem das Abbild einer Orang-Utan-Hand zu sehen war. Die Schüler sollten anhand dieser Hand Messungen vornehmen und die Orang-Utan-Hand mit ihrer eigenen Hand vergleichen. Den Schülern bereitete diese Art von Arbeit sichtlich Vergnügen und sie waren beeindruckt, wie groß so eine Hand im Vergleich zu ihrer eigenen Hand werden kann. Dieses Arbeitsblatt war so konzipiert, dass die Schüler einen Teil davon als Hausaufgabe zu Hause bearbeiten sollten. Sinn dieses Blattes war es herauszufinden, warum die Hand des Menschenaffen anders aussieht als unsere Hand, welche Aufgaben sie zu erledigen hat.

Trotz der Schwierigkeiten mit der Klammerkarte ist die Stunde gut verlaufen. Die Schüler haben gut mitgearbeitet und sich mit dem Orang-Utan näher beschäftigt. Vor allem das Arbeitsblatt mit der Affenhand war gut, da es die Schüler beeindruckt hat. Die Stunde ist auch zeitlich recht gut verlaufen und alles verlief in etwa so, wie ich Zeit dafür eingeplant hatte. Nur das Lesen des Textes ging schneller, führte aber nur dazu, dass wir den Text noch einmal gemeinsam laut gelesen haben.

### 6.5.5. Unterrichtsplanung für den 12.10. 2005 (2. Stunde)

#### Allgemeine Angaben

Klasse: 4c

Anzahl der Schüler: 20; 9 Jungen, 11 Mädchen

Fach: Sachunterricht

Zeit: 45 min.; 8.50 Uhr bis 9.45 Uhr

Lehrerin: Frau Scholz

Thema der Stunde: Der Elefant

Stellung der Stunde in der Unterrichtseinheit:

- 1. Stunde: Orientierung im Zoo
- 2. Stunde: Verhaltensregeln im Zoo
- 3. Stunde: Besuch im Zoo
- 4. Stunde: Der Orang-Utan
- 5. Stunde: *Der Elefant***
- 6. Stunde: Der Pinguin

*Lernziele:*

Grobziel: Die Schüler sollen ihr Wissen über den Asiatischen Elefanten vertiefen und erweitern.

Feinziel:

- 1. Die Schüler sollen die Unterschiede zwischen einem Afrikanischen Elefanten und einem Asiatischen Elefanten herausarbeiten, indem sie eine Abbildung der zwei Elefantenarten miteinander vergleichen.
- 2. Die Schüler sollen mit Hilfe eines Arbeitsblattes mit einem Schild und einem Text Informationen über den Asiatischen Elefanten entnehmen und in der Lage sein, fehlende Informationen zu ergänzen und Fragen zu beantworten.

### 6.5.5.1. Verlaufsplanung

Zeit	Unterrichtsphase	Unterrichtsverlauf	L./S. Aktivität	Medien
8.00 – 8.10	Einstiegsphase 1	L. begrüßt die S. und bittet sie die HA über den Orang-Utan herauszunehmen. Diese werden verglichen.	Unterrichtsgespräch	AB Orang-Utan
8.10 – 8.30	Einstiegsphase 2	L. fordert die S. auf, etwas über die Elefanten zu berichten. Die S. sollen erzählen worauf es beim Zeichnen ankam. Sie stellen ihre beiden Bilder im Vergleich vor. Es wird anhand einer Folie erklärt, woran sich der Afrikanische und der Asiatische Elefant unterscheiden.	Unterrichtsgespräch	AB aus dem Zoo
8.30 – 8.40	Erarbeitungsphase	Die S. erhalten ein AB mit den Gehegeschildern des Asiatischen Elefants. Dazu beantworten sie Fragen und füllen Lücken auf einem anderen Schild aus.	Einzelarbeit	AB
8.40 – 8.45	Festigungsphase	Mit einer Folie wird das AB verglichen, die Fragen beantwortet.	Unterrichtsgespräch	Folie, Overheadprojektor

### **6.5.5.2. Methodische Analyse**

Auch die Stunde über den asiatischen Elefanten beginnt damit, dass die Schüler etwas über dieses Tier berichten dürfen. Im Anschluss daran sollen die Schüler ihre gezeichneten Elefanten mit dem Original vergleichen und Merkmale des Elefanten herausarbeiten. Danach werden anhand einer Folie die Unterschiede zwischen dem asiatischen und dem afrikanischen Elefanten erarbeitet. Ich habe mich dafür entschieden, die Elefanten nur auf einer Folie zu präsentieren und die Schüler die Unterschiede, die sie finden können, auf einem separaten Blatt zu notieren, da ich es für ungünstig halte, die Schüler mit Arbeitsblättern zu überhäufen. Da im Laufe der Stunde noch ein weiteres Arbeitsblatt verteilt werden soll, musste ich Prioritäten setzen und werde daher die Unterschiede auf diese Weise erarbeiten. In einem darauf folgenden Klassengespräch werden die Unterschiede gesammelt und auf der Folie notiert. Um mehr über den asiatischen Elefanten zu erfahren, bekommen die Schüler zwei Arbeitsblätter. Auf dem einen befindet sich ein Gehegeschild mit wichtigen Informationen über das Tier. Das zweite Blatt beinhaltet ein Gehegeschild, auf dem jedoch Daten fehlen und einige Fragen bei denen anschließend ein Lösungswort herauskommt. Ich finde es wichtig, dass die Schüler lernen genauer hinzugucken und genau zu lesen. Aus diesem Grund habe ich mich für die Aufgabe mit den fehlenden Daten entschieden. Die Fragen mit dem Lösungswort dienen dem besseren Textverständnis. Auch hier müssen die Schüler genau lesen, um die Antworten zu finden. Das Lösungswort dient der Motivation. Bei den meisten Kindern ist es so, dass sie gerne Dinge mit einem Lösungswort lösen. Daher habe ich mich dazu entschlossen, diese Methode anzuwenden.

6.5.5.3. Arbeitsblätter



Wo sind die  
Unterschiede?



- kurze Beine
- große Ohren
- große Schwanz
- kurze Schwanz
- kleine Ohren
- große Beine
- kurzer Schwanz
- 2 Finger amüssel



# ASIATISCHER ELEFANT

*Elephas maximus*  
Asiatischer Elefant

**Größe:** 2,5 bis 3,5 m  
**Gewicht:** 3 bis 6 t  
**Lebenserwartung:** 60 bis 70 Jahre  
**Lebensdauer:** 70 bis 80 Jahre  
**Lebensweise:** Einzelgänger  
**Lebensraum:** Savanne



## Leitkuh

Die Leitkuh ist die älteste und größte Weibchen im Rudel. Sie führt die Gruppe an und ist für die Nahrungssuche und die Verteidigung des Rudels verantwortlich.

## Stoßzähne

Die Stoßzähne sind aus Elfenbein gebildet und werden während des Lebens immer länger. Sie werden für die Nahrungssuche und die Verteidigung eingesetzt.

## Urs

Die Urs sind die größten und stärksten Weibchen im Rudel. Sie sind für die Verteidigung des Rudels und die Nahrungssuche verantwortlich.

# Elefantenschädel

Der Schädel des Elefanten ist sehr groß und schwer. Er ist für die Nahrungssuche und die Verteidigung angepasst.

Die Stoßzähne sind aus Elfenbein gebildet und werden während des Lebens immer länger. Sie werden für die Nahrungssuche und die Verteidigung eingesetzt.

Stoßzähne

Leitkuh

Urs

Stoßzähne

Leitkuh

Urs

## Schädel

Der Schädel des Elefanten ist sehr groß und schwer. Er ist für die Nahrungssuche und die Verteidigung angepasst.

## Stoßzähne

Die Stoßzähne sind aus Elfenbein gebildet und werden während des Lebens immer länger. Sie werden für die Nahrungssuche und die Verteidigung eingesetzt.

## Backenzähne

Die Backenzähne sind für die Nahrungssuche und die Verteidigung angepasst. Sie sind die größten und stärksten Zähne im Rudel.



## Der Asiatische Elefant

1. Lies dir die Infogeschichte der Elefanten aufmerksam durch.
2. Trage die fehlenden Informationen in die Infogeschichte ein.
3. Beantworte die Fragen und finde die Lösungswörter!

### ASIATISCHER ELEFANT

Wissenschaftlicher Name: Elephas maximus

Wissenschaftlicher Name: Elephas maximus

Gewicht:  bis 6000 kg

bis 4000 kg

Schulterhöhe: 2,50 - 3,50 m

Lebensdauer: 40 - 70 Jahre

Tragzeit: 18 bis 22 Monate

Geburtsgewicht: 70 - 100 kg

Bestand: gering



Nahrung:



Blatt



Stamm

Lebensraum:



1. Wie heißt das Elefanten, vanligaste Tier einer Herde? Leitstier

2. Aus welchem Bestand bestehen Elefantenherden? Leitstier, Weibchen, Kalb

3. Elefanten können über 100 Jahre alt werden.

4. Warum stehen sie da? Was für Blätter, Stämme essen sie? Blätter, Stämme, Früchte

5. Wie oft wachen die Elfen der Elefanten nach? 1 bis 2 Mal

6. Warum ist ein Elefantenstamm so groß?

Er muss genügend Lebensraum, Nahrung, Wasser für die Weibchen Lebensraum, Nahrung, Wasser haben.

Wörterbuch: Leitstier, Weibchen, Kalb, Stamm, Blätter, Früchte, Wasser, Lebensraum

#### **6.5.5.4. Reflexion der Unterrichtsstunde vom 12.10.2005 (2. Stunde)**

In dieser Stunde ging es im Wesentlichen um den Elefanten. Allerdings war es zu Anfang erforderlich, die Hausaufgabe über den Orang-Utan zu vergleichen. Die Schüler waren dabei sehr unruhig, was aber daran lag, dass sie alle ihre Messergebnisse mitteilen wollten. Es ist aber schwierig, 20 verschiedene Messergebnisse mit in den Unterricht einzubauen, da es sehr zeitaufwändig ist. Im Nachhinein wäre es wohl besser, einen Schüler dranzunehmen, der seine persönliche Messzahl bekannt geben darf und dann zu fragen, wer darüber liegt und wer darunter. Oder man könnte auch versuchen herauszufinden, welches der höchste Wert der Klasse und welches der niedrigste Wert der Klasse ist. Das würde zwar Zeit kosten, jedoch auch die Ergebnisse der Schüler würdigen. So kam dies in dieser Stunde etwas zu kurz. Dennoch waren die Ergebnisse der Schüler gut und trafen im Wesentlichen mit den meinigen überein. Denn auch bei den gemeinsamen Ergebnissen gab es Unterschiede, die wohl darauf beruhen, wo man seine Messpunkte angelegt hat. Als wir die Messergebnisse verglichen hatten, konnte man immer wieder hören „Ich habe da etwas anderes“. Ich habe versucht zu erklären, dass dies an der unterschiedlichen Weise des Messens liegt. Ich muss aber zugeben, dass ich es versäumt habe, den Schülern zu zeigen wie man „richtig“ misst. Ich denke, dass die genauen Zahlen für den weiteren Verlauf auch nicht von so großer Bedeutung sind. Es wurde deutlich, dass eine Menschenhand wesentlich kleiner ist als eine Orang-Utan-Hand. Die Schüler sind auch zu Hause von selbst auf die Gründe dafür gekommen und konnten die Aufgaben der Affenhand im Unterrichtsgespräch nennen.

Schwierig wurde es nun im weiteren Verlauf der Stunde. Ursprünglich wollte ich als Einstieg die beiden gezeichneten Bilder des Elefanten miteinander vergleichen und die Schüler so auf wichtige Merkmale der Dickhäuter aufmerksam machen. Dummerweise wurde das Arbeitsblatt über den Elefanten während des Zoobesuchs ja nicht bearbeitet, somit wurde auch keine zweite Zeichnung des Elefanten angefertigt. Dennoch wollte ich die Hausaufgabe der Schüler vom vergangenen Freitag („Zeichne einen Elefanten aus deiner Erinnerung heraus“), nicht unbeachtet lassen, da mich die Kinder schon mehrere Male angesprochen hatten, wann ich denn nun ihre Bilder sehen wollte. Also haben wir über die Bilder gesprochen und ich habe versucht, mit den Schülern Unterschiede zwischen ihren Bildern und den realen



Elefanten herauszuarbeiten. Einigen Schülern ist dies auch im Ansatz geglückt, doch für die meisten war es unklar, auf was genau ich hinaus wollte. Als Hilfe habe ich eine Folie aufgelegt, die ich im Anschluss noch mit den Schülern bearbeiten wollte. Auf dieser Folie war ein Asiatischer Elefant abgebildet, und mit dieser Vorlage fiel es den Schülern leichter Unterschiede zu ihrem Bild zu finden. Trotzdem wäre es besser gewesen, wenn die Schüler selbst eine zweite Zeichnung angefertigt hätten, da sie so deutlicher, durch ihr eigenes Tun, auf Unterschiede aufmerksam geworden wären. Im Anschluss daran habe ich mit den Schülern die Unterschiede zwischen einem Afrikanischen und einem Asiatischen Elefanten herausgearbeitet. Die Schüler arbeiteten in dieser Phase sehr konzentriert und waren bemüht, möglichst viele Unterschiede zu entdecken. Das Sammeln der Ergebnisse verlief gut und führte zu einer vollständigen Lösung. Gemeinsam haben die Schüler alle Unterschiede entdeckt. Nach dieser Suche wurde es für die Schüler schwierig, was mich etwas verwunderte. Auf einem Arbeitsblatt waren zwei Gehegeschilder über Asiatische Elefanten abgebildet. Die Schüler sollten auf einem anderen Arbeitsblatt fehlende Informationen ergänzen und anschließend sechs Fragen zu dem Text beantworten, der auf den Schildern stand. Zu jeder Frage gab es ein Lösungswort, manchmal auch zwei, bei denen einige Felder markiert waren. Diese Felder würden hinterher mit den richtigen Buchstaben ein Lösungswort ergeben. Alle Lösungswörter waren Wörter aus dem Text, so dass sich die Schüler noch nicht einmal eigene Formulierungen überlegen mussten. Trotzdem hatten viele schon Probleme, die fehlenden Informationen in das Schild einzutragen, obwohl ich dachte, dass diese Aufgabe leicht wäre. Auch das Beantworten der Fragen machte den Schülern Probleme, allerdings ist dies wohl darauf zurückzuführen, dass sie keine Lust hatten, den Text gründlich zu lesen und darauf gehofft hatten, die Lösungen auch so zu wissen. Dies war bei den meisten Fragen jedoch nicht möglich. So kam es, dass einige Schüler sehr unmotiviert waren und durch lautes Stören auffielen. Alles in allem hat die Bearbeitung des Textes auch mehr Zeit als geplant in Anspruch genommen, so dass ich die Arbeit der Schüler unterbrechen musste und sie in der fünften Stunde dieses Tages fortgesetzt werden musste. Trotz dieser Schwierigkeit ist vor allem der Unterschied zwischen Asiatischem und Afrikanischem Elefant deutlich geworden. Die Schüler können diese Arten nun bestimmt auseinander halten.

## 6.5.6. Unterrichtsplanung für den 12.10.2005 (5.Stunde)

### Allgemeine Angaben

Klasse: 4c

Anzahl der Schüler: 20; 9 Jungen, 11 Mädchen

Fach: Sachunterricht

Zeit: 60 min.; 12.00 Uhr bis 13.00 Uhr

Lehrerin: Frau Scholz

Thema der Stunde: Der Pinguin

Stellung der Stunde in der Unterrichtseinheit:

1. Stunde: Orientierung im Zoo
2. Stunde: Verhaltensregeln im Zoo
3. Stunde: Besuch im Zoo
4. Stunde: Der Orang-Utan
5. Stunde: Der Elefant
- 6. Stunde: *Der Pinguin***

*Lernziele:*

Grobziel: Die Schüler sollen ihr Wissen über den Pinguin vertiefen und erweitern.

Feinziel:

1. Die Schüler sollen ihr bisher erarbeitetes Wissen über den Pinguin in Worte fassen, indem sie ihre Beobachtungen aus dem Zoo der Gruppe mitteilen.
2. Die Schüler sollen ihr Wissen über Pinguine erweitern, indem sie einen Lückentext bearbeiten.
3. Die Schüler sollen ihr Wissen testen, indem sie richtige Aussagen von falschen Aussagen über Pinguine isolieren.
4. Die Schüler sollen sich das Bild eines Pinguins einprägen, indem sie ein Pinguinpuzzle richtig zusammensetzen.

### 6.5.6.1. Verlaufsplanung

Zeit	Unterrichtsphase	Unterrichtsgeschehen	L./S. Aktivität	Medien
8.00- 8.15	Einstiegsphase	L. begrüßt S. und bittet sie etwas über die Pinguine zu erzählen. S. äußern sich dazu. Im Anschluss daran wird das AB aus dem Zoo verglichen bzw. besprochen.	Unterrichtsgespräch	AB aus dem Zoo
8.15 – 8.35	Erarbeitungsphase	L. verteilt an die S. einen Lückentext über Pinguine. Die S. sollen diesen Text lesen und ihn vervollständigen. Im Anschluss daran werden die Lücken besprochen.	Einzelarbeit	AB
8.35 – 8.45	Festigungsphase	Der L. erzählt den S. 10 Dinge über Pinguine. Die S. sollen herausfinden, welche Dinge wahr und welche gelogen sind.	Klassenspiel	Puzzle
8.45 – 9.00		Im Anschluss erhalten die S. ein Pinguinpuzzle.	Einzelarbeit	

### **6.5.6.2. Methodische Analyse**

Die letzte Stunde der Einheit „Zoo“ beschäftigt sich mit den Pinguinen. Auch hier sollen die Schüler zu Beginn der Stunde über ihre Beobachtungen im Zoo berichten und im Anschluss daran wird das Arbeitsblatt verglichen. Das Vergleichen des Arbeitsblattes wird mündlich vorgenommen, damit die Schüler erneut einen Redeanlass bekommen. Für die Erarbeitungsphase erhalten die Schüler einen Lückentext über den Pinguin. Dies ist ein Methodenwechsel in dem Sinne, dass die Schüler dieses Mal keine Fragen zu einem Text beantworten müssen. Hierbei ist es nur nötig, den Text genau zu lesen und die fehlenden Wörter einzusetzen. Die Wörter sind bereits vorgegeben, um den Schülern die Aufgabe zu erleichtern. Damit die Schüler die richtigen Wörter an der jeweiligen Stelle besser vergleichen können, wird das Arbeitsblatt mit einer Folie verglichen. Hierbei liest ein Schüler einen Satz mit dem eingesetzten Wort vor und das Wort wird vorne auf der Folie eingetragen. Es wäre auch möglich, dieses Eintragen den Schülern zu überlassen, aber dies nimmt viel Zeit in Anspruch, daher habe ich mich dazu entschlossen, die Wörter selbst einzutragen. Nach diesem Arbeitsblatt bekommen die Schüler ein Puzzle von mir, das, richtig zusammengesetzt, einen Pinguin zeigt. Da es die letzte Stunde der Einheit ist, will ich mit den Schülern etwas Entspannendes zum Abschluss machen. Als kleine Motivation zwischendurch werde ich an die Schüler Kekse in Zootierform verteilen. Das Puzzle dient jedoch nicht nur der Unterhaltung, sondern auch dazu, dass die Schüler noch einmal gefordert sind, sich das Bild eines Pinguins genau vor Augen zu führen und mit Hilfe dieses inneren Bildes das Puzzle zu lösen.

### 6.5.6.3. Arbeitsblätter

1. Lies den Text und setze die fehlenden Wörter ein.

Jungen, 88 cm, Fett (Eier, Knochen, Schwannsäure, Cholesterin), wasserdicht, Flügel, Federn, schwimmen, 10 Wochen, neue, Antarktis, Schnabel, röhren, fliegen.

#### Die Pinguine

Pinguine leben auf der südlichen Erdhalbkugel. Die größten bewohnen das meiste Eis der Antarktis. Die Grönlandpinguine leben an der Küste Afrikas. Sie werden bis zu 45 cm groß.

Oft sind Pinguine unter Wasser eleganter und schneller als Fische sind, gehören sie doch zu den Vögeln. Die Weibchen legen Eier, haben einen Schnabel, und ihr Körper ist mit Federn bedeckt. An den Füßen haben sie Schwimmhäute, ähnlich wie Flossen und Schwanz. Die Flügel der Pinguine sehen aber wie Flossen aus. Mit ihnen können die Pinguine sehr schnell schwimmen und Fische, Tintenfische und Krabben jagen. Pinguine können aber nicht fliegen, weil ihre Knochen so stark sind und nicht hohl sind.

Einmal im Jahr fallen den Pinguinen die alten Federn aus und es wächst Neues nach. Diesen Vorgang nennt man Mauser.

Oft kann man Pinguine beim Putzen beobachten. Sie haben um Schwanz eine Öldrüse, aus der Fett heraus kommt. Mit dem Schnabel verteilen sie dieses Fett auf allen Federn. So wird das Gefieder wasserdicht.

Pinguine brüten in einer Nische. Diese Brutstätte wird von einem Weibchen und einem Männchen oft jahrelang bewacht. Das Weibchen legt meist zwei Eier. Die Jungten werden von beiden Eltern gefüttert und verlassen erst nach etwa 10 Wochen die Eltern.



## Pinguin-Puzzle

Schneide die 24 Teile des Puzzles aus, lege sie richtig zusammen und stelle es auf!



#### **6.5.6.4. Reflexion der Unterrichtsstunde vom 12.10. 2005 (5.Stunde)**

Diese Stunde verlief etwas anders, als sie ursprünglich geplant war. Dies rührte daher, dass es nötig war, die Arbeit über den Elefanten aus der zweiten Stunde zu beenden. So gingen die ersten 15 Minuten für das Arbeitsblatt über den Elefanten „verloren“. Die Schüler benötigten zunächst noch Zeit, um ihre Arbeit so gut es ging zu beenden und auch das Vergleichen brauchte seine Zeit. Während des Vergleichens zeigte sich, dass es doch einigen Schülern gelungen war, das komplette Arbeitsblatt zu bewältigen und das Lösungswort „Asiatic Elephant“ herauszubekommen. Für die anderen wurde Zeit gegeben die fehlenden Antworten zu notieren.

Nachdem die Schüler das Arbeitsblatt abgeheftet hatten, konnte es mit dem eigentlichen Thema weitergehen: Der Pinguin. Auf die Frage, welches Tier uns zur Besprechung noch fehlte, bekam ich erstaunlicher Weise viele verschiedene Antworten. Zum Glück war auch die richtige dabei. Nachdem das Arbeitsblatt besprochen war, was ebenfalls wie schon bei den Orang-Utans gut verlief, bekamen die Schüler einen Lückentext über die Brillenpinguine. Die Bearbeitung dieses Textes verlief ohne Probleme und wurde auch in der eingeplanten Zeit bearbeitet. Der Vergleich an der Folie verlief gut, obwohl ich beim nächsten Mal die Schüler die Lücken selber ausfüllen lassen würde. Dies habe ich aber, in Anbetracht der fortlaufenden Zeit, selbst gemacht. So ging jedoch für die Schüler eine Gelegenheit sich zu bewegen verloren. Gerade in einer fünften Stunde kann dies aber für die Konzentration von Vorteil sein. Da mir vom Anfang her Zeit fehlte, entschied ich mich dafür, das Ratespiel über den Pinguin wegzulassen, da ich den Schülern genügend Zeit für das nun folgende Puzzle geben wollte. Beim Puzzle zeigte sich einmal mehr, wer über ausreichend Geduld verfügte und wer nicht. Aufgabe war es, aus 24 Quadraten das Abbild eines Pinguins anzufertigen. Dazu hatten die Schüler einen Arbeitsbogen, den sie zunächst zerschneiden und dann zusammensetzen mussten. Zum Glück hatte ich das Puzzle am Tag zuvor mit einer bereits in der Schule angefertigten Kopie probiert und war gescheitert. Mit der Kopie aus der Schule war es unmöglich, den Pinguin richtig zusammenzusetzen, da Konturen auf dieser Kopie schwer zu erkennen waren. So habe ich am Nachmittag neue Kopien für die Schüler an der Uni erstellt und mit einer solchen Kopie den Pinguin zusammen bekommen. Zwar ist dies knifflig, aber nicht unmöglich. Zur Aufheiterung und zum Abschied habe ich dabei Zookekse verteilt. Allerdings haben es nur zwei Schüler geschafft, den

Pinguin noch in der verbleibenden Zeit von 20 min zu vervollständigen. Für den Rest war das Zusammensetzen des Pinguins Hausaufgabe.

Es hat mich erstaunt zusehen, wie viele Probleme die Schüler mit diesem Puzzle hatten. Natürlich war es nicht ganz einfach, aber dass es nur zwei Schüler schafften, hätte ich nicht gedacht. Viele Schüler waren gar nicht mehr in der Lage, sich ausgiebig auf dieses Puzzle zu konzentrieren. Sie sind es nicht gewohnt, diese Art von Aufgabe zu lösen. Frau Scholz berichtete mir in einem anschließenden Gespräch, dass es ihr auch schon aufgefallen ist, dass ihre Schüler damit Probleme haben. Sie hätte in den letzten Jahren zwar auch vereinzelt solche Puzzleaufgaben gestellt, jedoch muss dies anscheinend noch öfter geschehen.

Erfreulich war die Arbeit mit dem Lückentext, der den Schülern keine oder nur wenige Probleme bereitete. Auch die Beobachtungen am lebenden Objekt im Zoo wurden von den Schülern gut durchgeführt und ließen sich in den Unterricht mit einbringen.

## **6.6. Gesamtreflexion**

Im Rückblick auf den Verlauf der Unterrichtseinheit in der 4c würde ich sagen, dass sie gut verlaufen ist. Die Schülerinnen und Schüler waren meistens mit regem Interesse bei der Sache und konnten ihre Ideen und Beobachtungen in den Unterricht mit einbringen. Sie mussten sich auf einer Karte zurecht finden und Wege suchen, die verschiedene Bedingungen zu erfüllen hatten. Meiner Meinung nach ist der Klasse 4c diese Aufgabe gut gelungen. Im Zoo konnten sie viele Eindrücke sammeln und Tiere aus erster Hand beobachten. Dabei haben sie auch auf kleinere Besonderheiten geachtet, die sie gut in den Unterricht integrieren konnten. Nach dem Besuch des außerschulischen Lernortes zeigten sie sich weitestgehend motiviert und waren gewillt, mehr über die ausgewählten Tiere zu erfahren.

Für mich bot diese Unterrichtseinheit vor allem die Erfahrung, wie man einen Unterrichtsgang genau plant und was dabei alles zu beachten ist. Zuvor wurden Exkursionen immer von den Klassenlehrerinnen geplant in deren Klasse ich Praktikum machte. Auch auf den Klassenfahrten, an denen ich bisher teilnahm, lag die Verantwortung bei der jeweiligen Lehrkraft. In diesem Fall lag sie jedoch bei mir. Ich musste mich um alles kümmern, zwar war es möglich Frau Scholz um Rat zu fragen, aber der wesentliche Anteil der Vorbereitung war meiner. Da ich mich vorher



noch nie um Bus-, Bahn- oder U-Bahnverbindungen kümmern, musste war der Weg nach Hannover schon die erste Herausforderung. Im Reisebüro mussten Dinge wie Gruppenrabatte oder Preisnachlasse für Hin- und Rückfahrt mit bedacht werden. Hinzu kamen die Vorbereitungen innerhalb der Klasse, wie etwa der Elternbrief. Diesen hat Frau Scholz für mich verteilt, da es mir nicht möglich war, ihn persönlich in der Klasse zu verteilen. Neben den Themen für die einzelnen Stunden lag auch der Ablauf des Besuchs in meiner Hand. Dabei hatte ich, meiner Meinung nach, schon genug Luft im Zeitplan eingeplant. Allerdings stellte sich im Nachhinein heraus, dass die Zeitspanne von vier Stunden für einen Zoobesuch viel zu knapp bemessen war. Auch lässt sich nicht alles planen, wie man an den Elefanten sehen konnte. Zwar hatte ich den Besuch der Elefanten schon weiter nach hinten gelegt, trotzdem waren sie nicht da. Tierbeobachtungen stellen eben ein gewisses Risiko dar. Es gibt viele Kleinigkeiten, auf die man achten muss, die einem jedoch vorher gar nicht in den Sinn kommen. Ich denke, dass man Exkursionen öfter planen muss, um die nötige Sicherheit zu erlangen und um auf alle Kleinigkeiten zu achten. Natürlich ist man trotz aller Erfahrungen vor Überraschungen nicht gefeit. Trotzdem kann ich sagen, dass der Besuch ‚meines‘ ersten außerschulischen Lernortes ein Erfolg war. Die Schülerinnen und Schüler konnten ihre eigenen Erfahrungen in Beobachtung, Protokollierung und Umgang miteinander sammeln. Mir brachte die Vorbereitung einen weiteren Einblick in die Arbeit einer Lehrerin.

Die einzelnen Stunden würde ich meistens ähnlich machen. Hätte ich mehr Zeit gehabt (dies war nicht möglich, da die Unterrichtseinheit in der Woche vor den Herbstferien stattgefunden hatte), hätte ich gerne noch eine Stunde gehalten, in der es um die Geschichte Zoologischer Gärten gegangen wäre oder in der die Schülerinnen und Schüler Wandplakate oder ähnliches gestaltet hätten. Eventuell wäre auch ein Abschlusstest interessant gewesen, um festzustellen, was die Klasse genau aus der Unterrichtseinheit und dem Besuch im Zoo ‚mitgenommen‘ hat.

## **IV. Fragebogen zum Thema „Außerschulische Lernorte“**

### **7. Fragebogen zum Thema „Außerschulische Lernorte“**

#### **7.1. Vorstellung des Fragebogens**

Während eines Gesprächs mit Herrn Franke entstand die Idee eine Lehrerumfrage zum Thema „Außerschulische Lernorte“ durchzuführen. Ich machte mir also Gedanken, was ich von den Lehrerinnen und Lehrern erfahren wollte und was ich erwarten würde. So entstand dieser erste Entwurf des Fragebogens.

#### **Fragebogen zum Thema „Außerschulische Lernorte“ im Rahmen meiner Examensarbeit**

##### **Allgemeine Fragen:**

1. Geben Sie hier bitte ihre Schulform an: \_\_\_\_\_

2. Wo liegt ihre Schule? (z.B. Stadt/Dorf, Hauptstraße, ruhige Lage, etc.)

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3. Wie viele Schüler gibt es an Ihrer Schule? \_\_\_\_\_

4. Diese Schüler werden in wie vielen Klassen unterrichtet? \_\_\_\_\_

5. Wie viele Lehrer/innen unterrichten an Ihrer Schule? \_\_\_\_\_ davon \_\_\_\_\_ weibliche und \_\_\_\_\_ männliche Kollegen.

##### **Spezielle Fragen zur Person:**

1. Sie sind ( ) männlich oder ( ) weiblich. (bitte ankreuzen)

2. Wie alt sind Sie? \_\_\_\_\_

3. In welcher Klassenstufe unterrichten Sie und welche Fächer?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

4. Führen Sie Exkursionen /Ausflüge mit Ihrer Klasse durch? Wenn ja: Wie viele im Durchschnitt pro Jahr?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

5. Warum führen Sie Exkursionen durch bzw. warum nicht?

---

---

---

6. Wenn Sie Exkursionen /Ausflüge durchführen, an welcher Stelle in Ihrer Unterrichtseinheit stehen sie gewöhnlich, oder sind sie von der Unterrichtseinheit unabhängig? Begründen Sie Ihre Antwort bitte kurz.

---

---

---

---

7. Nennen Sie die, von Ihnen am häufigsten besuchten „Außerschulischen Lernorte“.

---

---

---

8. Warum besuchen Sie die oben genannten Orte häufiger?

---

---

---

9. Wenn Sie einen „Außerschulischen Lernort“ aufsuchen möchten, wie planen Sie dies gewöhnlich?

---

---

---

---

**Vielen Dank für Ihre Mitarbeit.**

**Mareike Janz**

Allerdings habe ich diese Form nach einem Gespräch mit meiner Tante, die selber Lehrerin an einem Gymnasium ist, verworfen. Sie war der Meinung, dass es besser wäre den Lehrerinnen und Lehrern die Antwort durch Ankreuzen möglich zu machen. Dies würde schneller gehen und die Lehrerinnen und Lehrer wären mehr gewillt meinen Bogen auszufüllen. Ich nahm ihren Ratschlag an und überarbeitete den Bogen neu, wobei die Fragen dieselben blieben. Daraus entstand der folgende Fragebogen, wie er auch an die unterschiedlichen Schulen verteilt wurde.

Allerdings war die Schrift größer (Schriftgröße 12), damit es besser lesbar war und die Lehrerinnen und Lehrer genug Platz hatten um eigene Antworten zu verfassen. Aus Platzgründen habe ich den Fragebogen hier jedoch verkleinert.

Der Fragebogen teilt sich in zwei Teile auf. Im ersten Teil wird nach allgemeinen Angaben zur Schule gefragt, wie etwa die Anzahl der Schüler oder ähnliches. In einem zweiten Teil geht es um die persönlichen Antworten der einzelnen Lehrerinnen und Lehrer. Zunächst um die eigene Person, später dann um die Erfahrungen und Einstellungen zu außerschulischen Lernorten.

**Fragebogen zum Thema „Außerschulische Lernorte“  
im Rahmen der Examensarbeit der Studentin Mareike Janz  
Universität Hildesheim**

**Allgemeine Fragen:**

1. Geben Sie hier bitte ihre Schulform an: \_\_\_\_\_
2. Wo liegt ihre Schule?
  - a)  Großstadt  Kleinstadt  Dorf
  - b)  ruhige Lage  stark befahrene Strasse  im Grünen  
 Stadtrand  verkehrsgünstig  \_\_\_\_\_
3. Wie viele Schüler gibt es an Ihrer Schule? \_\_\_\_\_
4. Wie viele Klassen gibt es an Ihrer Schule (Sekundarstufe I) \_\_\_\_\_
5. Wie viele Lehrer/innen unterrichten an Ihrer Schule? \_\_\_\_\_ Davon \_\_\_\_\_ weibliche und \_\_\_\_\_ männliche Kollegen.

**Fragen zur Person:**

1. Sie sind  männlich oder  weiblich. (bitte ankreuzen)
2. Wie alt sind Sie? \_\_\_\_\_ Jahre
3. In welchen Klassenstufen unterrichten Sie und welche Fächer?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
4. Führen Sie Exkursionen /Ausflüge mit Ihren Klassen durch? Wenn ja: Wie viele im Durchschnitt pro Jahr?  
nein:   
ja:  1 – 2  2 – 4  4 – 6  6 – 10  10 und mehr
5. Warum führen Sie Exkursionen durch bzw. warum nicht?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
6. Wenn Sie Exkursionen /Ausflüge durchführen: an welcher Stelle in Ihrer Unterrichtseinheit stehen sie  
gewöhnlich, oder sind sie von der Unterrichtseinheit unabhängig? Begründen Sie Ihre Antwort bitte kurz.  
 am Anfang/ als Einstieg  in der Mitte  am Ende/ zum Abschluss

---

---

---

7. Nennen Sie die von Ihnen am häufigsten besuchten „Außerschulischen Lernorte“.

8. Warum besuchen Sie die oben genannten Orte häufiger?

(Mehrere Antworten sind möglich.)

- gut zu erreichen
  - Ort bietet sich an
  - Betreuung ist gut
  - ist Tradition an der Schule
  - Exkursion oft gemacht, daher nicht mehr so viel Vorbereitung notwendig
  - Kontakt mit dem Lerngegenstand wird ermöglicht
  - die Schüler können dort viel sehen und erfahren
  - die Schüler können dort Experimente durchführen, die an der Schule nicht möglich sind
  - \_\_\_\_\_
  - \_\_\_\_\_
- Besuch nicht so aufwändig
  - liegt in der Nachbarschaft
  - Pädagogisches Konzept gefällt
  - Besuch ist vorgeschrieben

9. Wenn Sie einen „Außerschulischen Lernort“ aufsuchen möchten, wie planen Sie dies gewöhnlich?

---

---

---

---

---

**Vielen Dank für Ihre Mitarbeit.**

**Mareike Janz**

## **7.2. Begründung der Fragen / Erwartete Ergebnisse**

### **7.2.1. Begründung der Fragen**

In erster Linie wollte ich von den Lehrerinnen und Lehrern erfahren, wie oft und vor allem wohin sie mit ihrer Klasse gehen. Allerdings haben mich zusätzlich auch noch andere Dinge interessiert. Zum einen hielt ich es für wichtig zu erfahren, wo die Schule der jeweiligen Lehrerinnen und Lehrer liegt. Mit diesen Angaben lässt sich feststellen, ob es einen Zusammenhang zwischen der Lage der Schule und der

Häufigkeit von außerschulischen Lernorten gibt. Ich könnte mir vorstellen, dass Lehrer, deren Schule verkehrsgünstig liegt, den Besuch außerschulischer Lernorte eher vermeiden, da der organisatorische Aufwand noch höher wäre.

Die Fragen 3 und 4 haben keinen direkten Bezug zum außerschulischen Lernen, sind jedoch trotzdem interessant, da sie zeigen wie viele Schüler an der Schule in wie vielen Klassen unterrichtet werden. Es könnte sein, dass Schüler, die auf eine kleine Schule gehen, öfter die Möglichkeit erhalten außerhalb der Schule zu lernen.

Natürlich könnte auch der umgekehrte Fall zutreffen oder es lässt sich kein Zusammenhang zwischen der Größe der Schule und der Häufigkeit der Besuche an Lernorten außerhalb der Schule feststellen. Frage 5 ist in der Hinsicht von Bedeutung, da man eventuell Gefahr laufen könnte, aus der Anzahl der rückläufigen Fragebögen Aussagen über das Weggeverhalten von Lehrerinnen und Lehrern zu machen. Hier muss man jedoch beachten, dass es weitaus mehr Lehrerinnen wie Lehrer gibt. Demnach ist die Wahrscheinlichkeit sehr hoch, dass die Anzahl der von Frauen beantworteten Fragebögen höher ist als die der Männer.

Die Fragen 1 bis 3 im zweiten Teil des Fragebogens sind wichtig, da sie mir erlauben, Rückschlüsse auf mögliche Gründe für oder gegen außerschulische Lernorte zu ziehen. So ist zu erwarten, dass ein Lehrer, der zum Beispiel das Fach Mathematik unterrichtet, weniger häufig mit seinen Schülern einen Lernort außerhalb der Schule aufsucht, wie etwa ein Lehrer der das Fach Biologie unterrichtet. Dies soll jedoch nicht heißen, dass es unmöglich ist, in einem Fach wie Mathematik mit den Schülern einen außerschulischen Lernort aufzusuchen. Auch hier gibt es Orte, die sich anbieten. Jedoch ist die Wahrscheinlichkeit in einem Fach wie Biologie schlichtweg größer.

Frage 4 gibt eine eindeutige Antwort auf die Frage nach der Anzahl von Exkursionen, die im Durchschnitt pro Jahr durchgeführt werden. Da es die unterschiedlichsten Gründe für das Lernen an außerschulischen Lernorten gibt (vergleiche Kapitel 5), erschien es mir wichtig nach den Gründen zu fragen, die die jeweiligen Lehrerinnen und Lehrer haben.

Frage 6 beschäftigt sich mit dem didaktischen Ort der Exkursion, denn auch hier gibt es unterschiedliche Ansätze, Meinungen, Vorlieben und Erfahrungen, die es Herauszufinden galt. Interessant für mich war es, aufzuzeigen, welche Orte generell besucht werden, welche davon häufiger, welche weniger bzw. ob Unterschiede zwischen den einzelnen Schulen existieren. Frage 8 nennt Gründe für die Vorlieben

der Lehrerinnen und Lehrer für ihre jeweiligen Orte. Auch hier kann es Unterschiede geben. Vielleicht werden Orte nur besucht, weil es Tradition an der Schule ist und der Lehrer würde dort eigentlich nicht so gerne hinfahren, muss dies aber tun. Es ist auch möglich, dass der Lehrer hier eigene Gründe für „seinen“ Ort bzw. „seine“ Orte angeben kann, da es natürlich weit aus mehr Begründungen als die meinigen geben kann und mit Sicherheit auch gibt.

So wie es unterschiedliche Orte, Begründungen und Lehrerpersönlichkeiten gibt, gibt es auch unterschiedliche Wege, eine Exkursion zu planen und sie durchzuführen. Um einen kleinen Überblick zu erhalten, sollten die Lehrerinnen und Lehrer zum Abschluss des Fragebogens in Stichworten notieren, wie sie gewöhnlich eine Exkursion durchführen.

### **7.2.2. Erwartete Ergebnisse**

Wenn man über Lehrer/innen und außerschulische Lernorte nachdenkt, spuken einem eventuell einige Vorurteile im Kopf herum. So erging es mir jedenfalls. Ich bin davon ausgegangen, dass ältere Lehrerinnen und Lehrer mit ihren Klassen weit aus weniger häufig die Schule verlassen als ihre jüngeren Kolleginnen und Kollegen. Des Weiteren habe ich erwartet, dass Lehrer/innen häufig dieselben Orte aufsuchen, da sie dann nicht mehr so viel Vorbereitung haben. Interessant fand ich es zu sehen, in wie weit sich das Verhalten der männlichen Kollegen von dem der weiblichen unterscheidet. Ich würde vermuten, dass Männer häufiger die Schule verlassen um mit ihren Schülern vor Ort zu lernen. Es wird Frauen im Allgemeinen nachgesagt, sie können sich nicht so gut orientieren. Daher könnte es sein, dass sie sich vor dem Lernen an außerschulischen Lernorten scheuen, da sie dann die Schule verlassen müssten und den Weg zum Lernort planen müssten. Es könnte sein, dass Männern diese Planung weniger schwer fällt und sie daher häufiger außerhalb der Schule mit ihrer Klasse anzutreffen sind. Da vor allem Grundschüler davon profitieren, wenn sie den Lerngegenstand in seinem natürlichen Ort begegnen erwarte ich, dass Lehrerinnen und Lehrer an Grundschulen häufiger Exkursionen durchführen wie Lehrerinnen und Lehrer an den weiterführenden Schulen.

## 7.3. Darstellung der Ergebnisse

### 7.3.1. Allgemein

Der Fragebogen wurde insgesamt an sechs Schulen verteilt, die sich folgenderweise zusammensetzten:

- 2 Grundschulen
- 2 Gymnasien
- 1 Realschule
- 1 Hauptschule

Aufgrund der geringen Rücklaufquote der Realschule und der Hauptschule werden die Ergebnisse aus diesen Schulen in den Diagrammen immer zusammengefasst.

Folgende Schulen haben an der Umfrage teilgenommen:

- Grundschule Uslar
- Grundschule Gronau
- Gymnasium Uslar
- Gymnasium Corvinianum Northeim
- Realschule Uslar
- Hauptschule Uslar

An diesen Schulen unterrichten insgesamt 219 Lehrkräfte, davon sind 102 männliche und 117 weibliche Lehrkräfte. Von diesen 219 Lehrkräften haben 81 den Fragebogen zurückgegeben, das macht insgesamt eine Rücklaufquote von ca. 37% (36,986%). Diese 81 Lehrkräfte teilen sich in 30 männliche Kollegen und 51 weibliche Kollegen auf. Daraus resultiert bei den männlichen Teilnehmern ein Prozentsatz von ca. 30% (29,411%). Die weiblichen Lehrkräfte haben zu einem Prozentsatz von ca. 44% (43,589%) geantwortet.

An diesen sechs Schulen werden von diesen 219 Lehrerinnen und Lehrern insgesamt ca. 3142 Schülerinnen und Schüler unterrichtet, wobei 2172 Schülerinnen und Schüler eins der beiden befragten Gymnasien besuchen, ca. 440 besuchen die Uslarer Haupt- (140) und Realschule (300) und ca. 530 Kinder die Grundschulen in Uslar (300) und Gronau (230).

Bei der Betrachtung und Auswertung der Diagramme ist zu beachten, dass die Zahlenwerte der Diagramme hochgerechnet wurden, um die unterschiedliche Anzahl



der Männer- und Frauenantworten auszugleichen. Dies geschah in den Diagrammen, die sich im Folgenden mit geschlechtsbezogenen Ergebnissen beschäftigen.

Wichtig ist außerdem, dass die Ergebnisse dieser Umfrage in keinsten Weise repräsentativ sind. Sie geben lediglich einen kleinen Einblick und wollen und können nicht eine eindeutige Wahrheit widerspiegeln. Zumal die Anzahl der Lehrkräfte, die an der Haupt- bzw. Realschule tätig sind, nur insgesamt fünf beträgt. Somit ist das Ergebnis der einzelnen Diagramme immer auf die jeweilige Anzahl der tatsächlichen Lehrerantworten in Bezug zu setzen, bzw. sollte man die Anzahl der jeweiligen Antworten pro Schultyp im Hinterkopf behalten, um keine falschen Rückschlüsse aus dem Diagramm zu ziehen.

Die genaue Anzahl der Antworten für die jeweiligen Schultypen lauten daher wie folgt:

- Grundschule: 20 Antworten
- Haupt-/ Realschule: 5 Antworten (wobei das Verhältnis 1:4 beträgt)
- Gymnasium: 56 Antworten

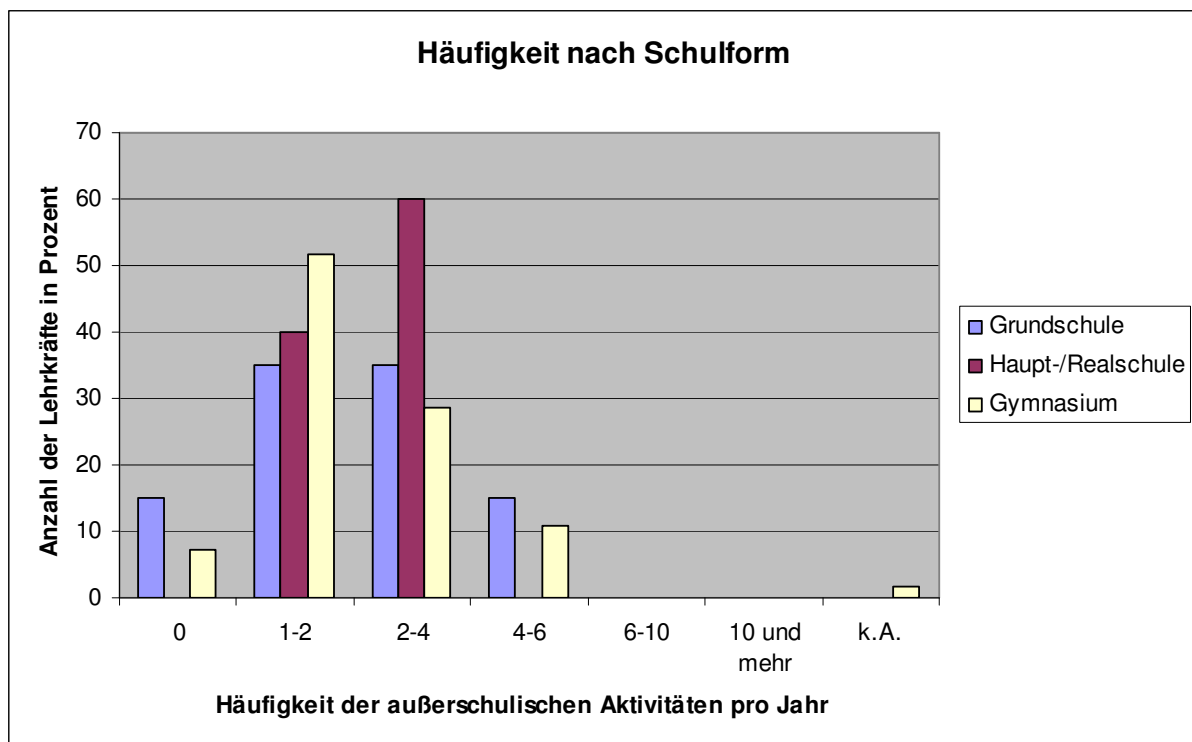
Die große Anzahl der Antworten aus den Gymnasien rührt daher, dass dort wesentlich mehr Lehrerinnen und Lehrer tätig sind als etwa an den Grundschulen. So beträgt die Anzahl der Lehrkräfte an den Grundschulen in Uslar und Gronau nur 17 bzw. 16, aber für die Gymnasien in Northeim und Uslar 90 bzw. 60. An der Hauptschule in Uslar unterrichten insgesamt 14, an der Realschule Uslar 22 Lehrerinnen und Lehrer. Da in einigen Diagrammen auch nach Geschlecht und Alter differenziert wird ist die genaue Teilnehmeranzahl der jeweiligen Altersklasse der Männer und Frauen von Bedeutung. Die sieht wie folgt aus:

- 6 Männer waren im Alter zwischen 25 und 34
- 9 Männer waren im Alter zwischen 35 und 44
- 4 Männer waren im Alter zwischen 45 und 54
- 10 Männer waren im Alter zwischen 55 und 65
- 1 Mann machte keine Angaben zu seinem Alter
  
- 9 Frauen waren im Alter zwischen 25 und 34
- 10 Frauen waren im Alter zwischen 35 und 44
- 11 Frauen waren im Alter zwischen 45 und 54
- 19 Frauen waren im Alter zwischen 55 und 65
- 2 Frauen machten keine Angaben zu ihrem Alter

Im Folgenden werde ich nun die Ergebnisse der einzelnen Fragen kurz darstellen und erläutern. Eine Interpretation der Ergebnisse erfolgt in einem nächsten Schritt im darauf folgenden Kapitel. Beginnen werde ich mit Frage 4, die sich mit der Durchschnittsanzahl von Exkursionen pro Jahr beschäftigt. Danach folgen die Ergebnisse der Fragen in chronologischer Reihenfolge.

## 7.3.2. Häufigkeit des Besuchs außerschulischer Lernorte

### 7.3.2.1. Häufigkeit des Besuchs außerschulischer Lernorte nach Schultypen

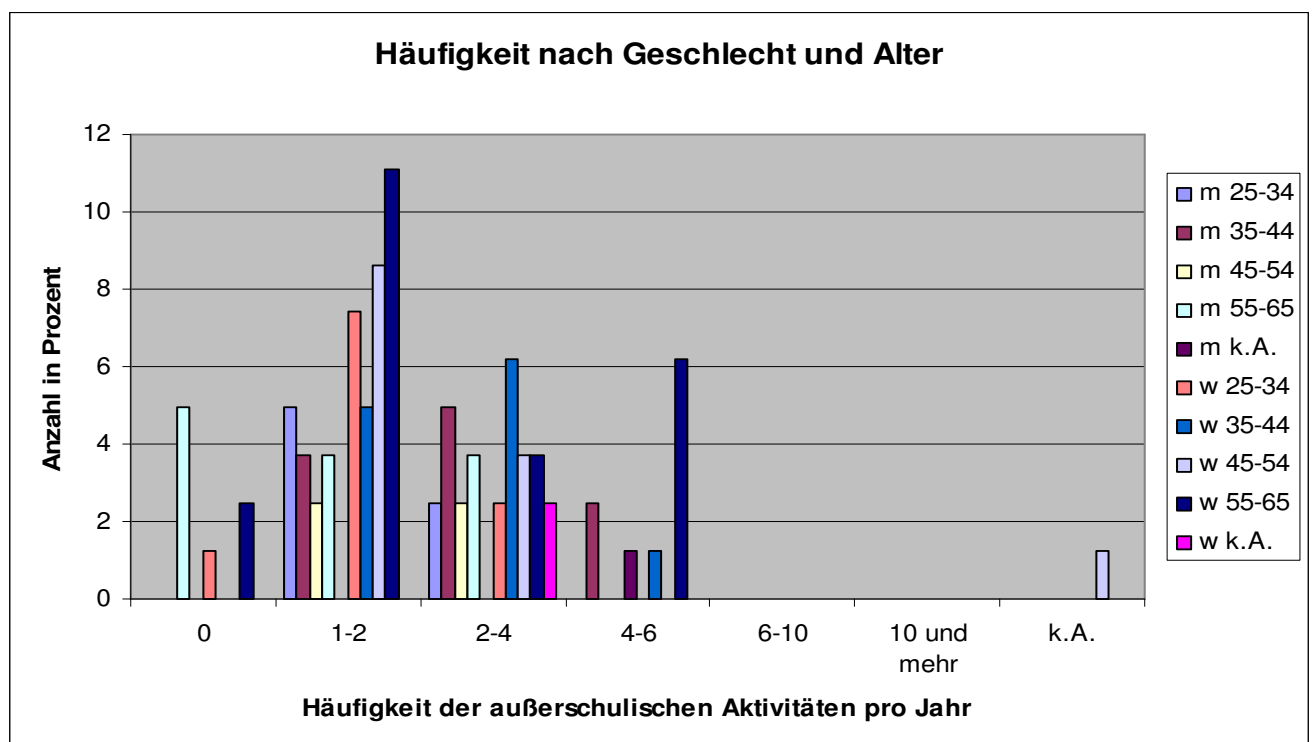


Dieses Diagramm zeigt, wie oft Lehrerinnen und Lehrer der Grund- / Haupt- und Realschule und des Gymnasiums nach eigenen Angaben im Durchschnitt pro Jahr mit ihrer Klasse die Schule verlassen, um einen außerschulischen Lernort aufzusuchen. Es zeigt sich hier, dass in der Grundschule 35% der Lehrerinnen und Lehrer 1-2 bzw. 2-4 Exkursionen pro Jahr durchführen. Jeweils 15% geben 4-6 bzw. 0 Exkursionen pro Jahr an. Dies zeigt eine Ausgewogenheit in der Anzahl der Exkursionen im Bereich 1-2 und 2-4 bzw. 0 und 4-6. An dieser Schulform gibt es

keine Anzahl von Exkursionen die eindeutig überwiegt. An der Haupt- bzw. Realschule führen 40% der Lehrkräfte 1-2 und 60% 2-4 Exkursionen durch.<sup>286</sup>

An den Gymnasien führen die Lehrerinnen und Lehrer mit ca. 51% 1-2 Mal pro Jahr Exkursionen durch. Damit nimmt dieser Wert die Spitzenposition ein. Es folgen 2-4 Mal mit ca. 29%, 4-6 Mal mit ca. 11% und 0 Mal mit 8%. Die restlichen 1 % entfallen auf die Angabe „keine Angabe“, da eine Lehrerin keine Angaben über die Anzahl ihrer von ihr pro Jahr durchgeführten Exkursionen gemacht hat. Auffällig ist es, dass weder an der Grundschule noch an den anderen Schultypen mehr als sechs Exkursionen durchgeführt werden.

### 7.3.2.2. Häufigkeit der Besuche in Abhängigkeit von Geschlecht und Alter



Dieses Diagramm gibt einen Einblick wie sich die insgesamt 100% auf die jeweiligen Alterstufen der Männer und Frauen aufteilen.

Hierbei fällt auf, dass die 19 weiblichen Lehrkräfte zwischen 55 und 65 Jahren eindeutig 1-2 Exkursionen pro Jahr bevorzugen. Wohingegen die vergleichbaren 10 Männer dieser Altersstufe vermehrt 0 Mal mit ihrer Klasse nach draußen gehen.<sup>287</sup>

<sup>286</sup> Anmerkung: Beachtet werden muss hier erneut, dass sich diese Prozentzahlen auf eine Gesamtantwortzahl von nur fünf Lehrerinnen und Lehrer beziehen, wohingegen die Ergebnisse der Grundschule auf 20 Antworten beruhen.

<sup>287</sup> Anmerkung: „nach draußen“ bezeichnet hier nicht nur Orte in der Natur sondern schließt alle Orte mit ein, die sich außerhalb der Schule befinden. Also auch Museen, Fabriken oder ähnliches.

Hier lässt sich also eine leicht erhöhte Tätigkeit bei den weiblichen Teilnehmern der genannten Altersgruppe feststellen.

Frauen zwischen 45 und 54 Jahren bevorzugen es ebenfalls 1 bis 2 Mal mit ihrer Klasse eine Exkursion durchzuführen, die vergleichbaren Männer dieser Altersklasse gehen im Schnitt zu gleichen Anteilen 1-2 bzw. 2-4 Mal mit ihrer Klasse an einen Lernort außerhalb der Schule. Übereinstimmung herrscht bei den Männern und Frauen der Altersklasse 35 bis 44 Jahren. Sie führen beide jeweils 2-4 Exkursionen pro Jahr mit ihrer Klasse durch. Auch die jüngsten Kolleginnen und Kollegen der Alterstufe 25 bis 34 sind sich einig: sie verlassen die Schule im Durchschnitt 1-2 Mal pro Jahr.

### **7.3.3. Persönliche Gründe für die Durchführung von Exkursionen**

Für die Ergebnisse dieser Frage liegt aufgrund der extrem unterschiedlichen Antworten kein Diagramm vor. Es war nicht möglich, ein übersichtliches, aussagekräftiges Diagramm zu erstellen, daher werden hier nur einige wesentliche Antworten, die von Interesse sein könnten, wiedergegeben.

Zunächst werde ich hier die Gründe erläutern, die gegen eine Durchführung von Exkursionen sprechen. Immerhin haben von den 81 befragten Lehrerinnen und Lehrern sieben angegeben, dass sie keine Exkursionen mit ihrer Klasse durchführen. Das macht einen Prozentsatz von etwa 9%( 8,6%). Es bleiben daher noch 91%, die regelmäßig Exkursionen durchführen. Allerdings haben auch Lehrerinnen und Lehrer Gründe, die gegen eine Exkursion sprechen angegeben, obwohl sie selber Exkursionen durchführen. Es ist also zu beachten, dass die folgenden Äußerungen nicht nur von den sieben Lehrerinnen und Lehrern stammen, die bei Frage 5 „nein“ angekreuzt haben.

#### **7.3.3.1. Gründe gegen Exkursionen**

Der weitaus wichtigste Grund, der gegen Besuche an außerschulischen Lernorten sprechen, war nach Angaben mehrerer Lehrerinnen und Lehrer der hohe organisatorische Aufwand, der damit verbunden ist. Damit verbunden sind auch

Gründe wie die Finanzierung, die von den meisten häufig als zu teuer angesehen wird, die terminliche Frage, die zeitliche Belastung und das Problem des Hinkommens. Auch das zu unterrichtende Fach hemmt einige Lehrerinnen und Lehrer in ihrem Vorhaben, außerschulische Lernorte aufzusuchen. Fächer wie Mathematik, Physik oder Englisch geben den meisten Lehrkräften häufig keinen Anlass, beziehungsweise keine Möglichkeit, mit ihrer Klasse öfter das Schulgrundstück zu verlassen, um einen anderen Lernort aufzusuchen. Auch kommt es vor, dass in einem bestimmten Bereich nicht genügend sinnvolle Angebote gemacht werden, die dann auch besucht werden können. Trotz vieler Bemühungen und Wünsche der Pädagogen, mehr Exkursionen durchzuführen, ist dies auch teilweise aufgrund der Schulorganisation nicht möglich. Besagte Pädagogen würden dann für einen ganzen Tag in der Schule fehlen und ihr Fachunterricht mitunter ausfallen, daher werden Exkursionen gelegentlich auch nicht von der Schulleitung bewilligt. Ein weiterer Grund, der dagegen spricht ist, die Störung des Unterrichtsablaufs. Einige Lehrerinnen und Lehrer merken an, dass durch den hohen Aufwand und der dazugehörigen Organisation der routinierte Tagesablauf in der Schule so gestört werden würde, dass davon eher abzusehen sei, wenn es nicht zwingend erforderlich ist. In der Grundschule tritt auch noch häufiger das Problem auf, dass der Lehrer/die Lehrerin in einer Klasse nur Fachunterricht gibt bzw. kein Klassenlehrer/keine Klassenlehrerin ist und daher keine Exkursionen durchführen kann. Eine Lehrerin der Grundschule in Gronau gab fachliche und gesundheitliche Gründe an.

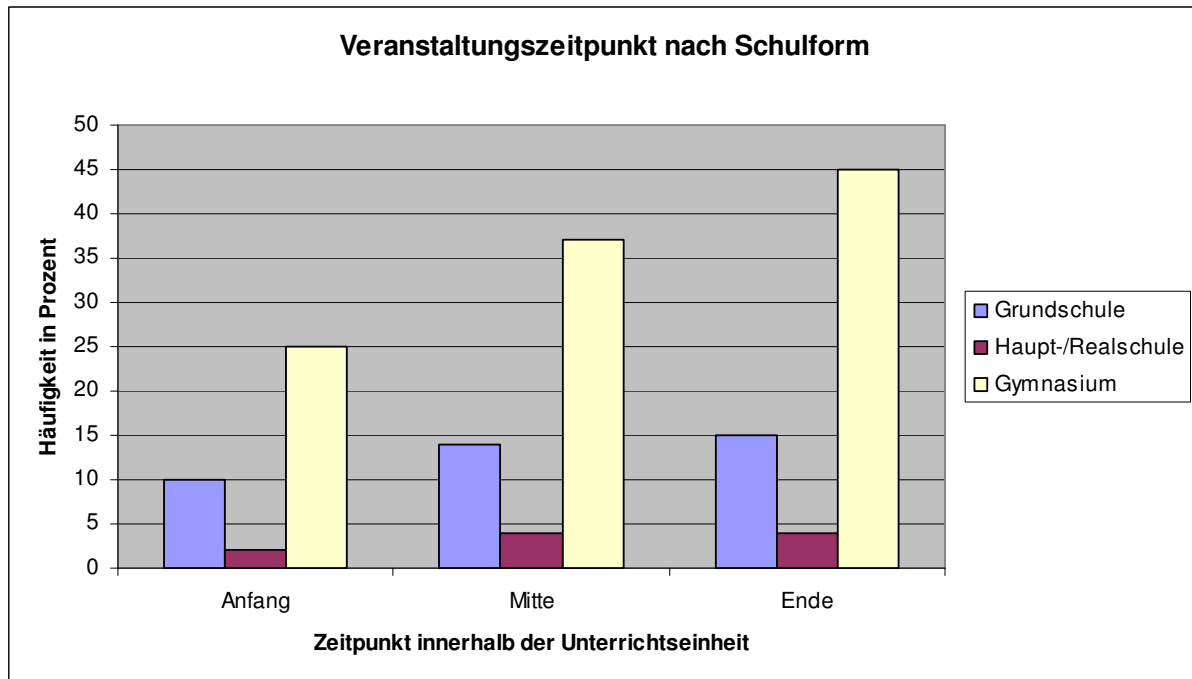
### **7.3.3.2. Gründe für Exkursionen**

Der weitaus größte Teil der befragten Pädagogen und Pädagoginnen, nämlich 91%, gaben an, dass sie mindestens einmal pro Jahr, wenn nicht sogar mehr, mit ihrer Klasse einen außerschulischen Lernort aufsuchen würden.

Die am häufigsten genannten Argumente waren hier Motivation, Zugänglichkeit, Anschaulichkeit, Vertiefung und Abwechslung. Offensichtlich sehen viele Lehrkräfte außerschulische Lernorte als Möglichkeit an, ihren Unterricht aufzuwerten, indem sie ihn mit der Exkursion abwechslungsreicher gestalten und den Kindern Möglichkeiten neuer Zugangsformen zum Lerngegenstand geben.

Eine Lehrerin aus Gronau gab an, dass sie außerschulische Lernorte aufsuchen würde, da es Situationen, und Dinge geben würde, die man nicht in die Schule holen könne. Daher wäre es notwendig, die Schule ab und an zu verlassen, um eben jene Situationen und Dinge erleben zu können. Wichtig ist vielen Pädagogen im Zusammenhang mit außerschulischen Lernorten die Originalbegegnung der Schülerinnen und Schüler mit dem Lerngegenstand. Das beinhaltet natürlich einen Unterricht vor Ort, gegebenenfalls mit Fachkräften, die Informationen liefern können, die ein Lehrer oder eine Lehrerin selbst nicht so gut vermitteln könnte. Immer wieder genannt wurden auch die sozialen Kompetenzen wie etwa Förderung der Klassengemeinschaft oder ähnliches. Pädagogen halten es für wahrscheinlich, dass eine Exkursion für die Festigung der Klassengemeinschaft förderlich ist, da dort Situationen auftauchen oder entstehen könnten, die so in der Schule nie geschehen würden und somit eine Reaktion der Lernenden hervorbringt, die wiederum gut für die Klassengemeinschaft sein kann. Wenn eine Schule ein besonders praxisnahes Schulkonzept hat, ist es unabdingbar, mit den Schülerinnen und Schülern dieser Schule in die direkte Lebenswelt ‚einzutauchen‘ und zu erfahren wozu die Dinge, die in der Schule gelehrt werden später nützlich sein können. Dieser Punkt war besonders einem Lehrer des Gymnasiums in Northeim wichtig. Ihm kam es darauf an, dass seine Klasse die Relevanz des Lernstoffes erkennt und das Gelernte auf das eigene Leben anwenden kann. Passend dazu ist auch die Äußerung eines Lehrers des Gymnasiums in Uslar. Schülerinnen und Schüler sollen an einem außerschulischen Lernort „den Ernstfall des eigenen Lernens erleben“. Überhaupt wurden Argumente wie „Arbeitsrealität kennen lernen“ oder der „Bezug zum eigenen Leben“ von den Lehrkräften vermehrt genannt. Ein Besuch eines außerschulischen Lernorts kann auch der Festigung der Methodenkompetenzen, wie z.B. beobachten, bestimmen oder Bodenproben nehmen, dienen. Teilweise sind diese Kompetenzen in der Schule nur schwer durchführbar bzw. zu einseitig. So ist die Beobachtung von Experimenten eine andere Form der Beobachtung wie etwa die Beobachtung der Fortbewegung eines Orang-Utans. Zusammenfassen kann man die Gründe für außerschulische Lernorte gut mit einer Aussage eines Lehrers des Northeimer Gymnasiums: „sehen, erleben, machen statt reden“.

### 7.3.4. Veranstaltungszeitpunkt nach Schulform



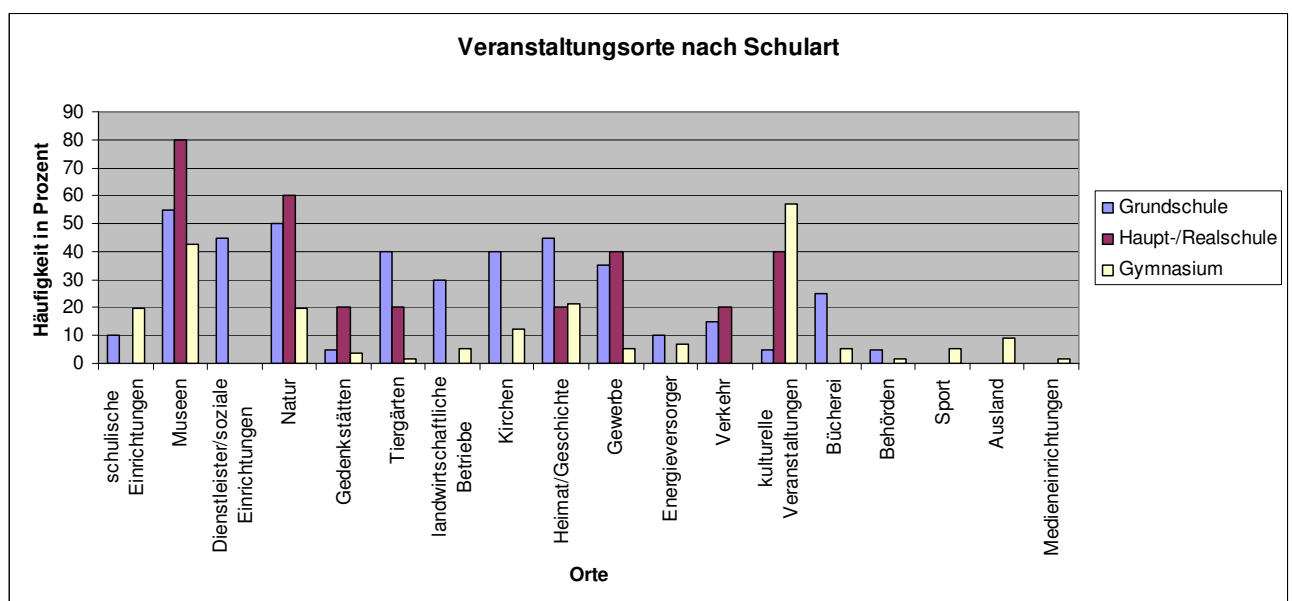
Auffällig an diesem Ergebnis ist es, dass alle Lehrer, unabhängig von dem jeweiligen Schultyp, ihre Exkursion eher am Ende einer Unterrichtseinheit durchführen. Gründe dafür waren zum Beispiel, dass die Schüler schon genügend Vorwissen mitbringen sollten. Dies war insbesondere den Lehrern wichtig, die einen Theaterbesuch anstrebten. Oft war es auch so, dass das Gelernte an dem Außerschulischen Lernort noch gefestigt werden oder seinen Abschluss finden sollte. Häufig wurde auch gewünscht, dass sich am Ort der Exkursion der gelernte Stoff anwenden lässt. Ein Lehrer gab an, dass die Unterrichtseinheit auf eine Exkursion hinarbeiten sollte und somit als eine Art Belohnung am Ende steht. Für einen anderen Lehrer am Gymnasium in Northeim war es wichtig, dass die Schüler den „Mehrwert“ der Exkursion gegenüber Filmen, Büchern oder Internet erkennen. Dies geht seiner Meinung nach ebenfalls nur am Ende. Eine Lehrerin der Gronauer Grundschule führt Exkursionen am Ende durch, wenn die Schülerinnen und Schüler das Gelernte überprüfen, kontrollieren und wieder erkennen sollen. An zweiter Stelle steht die Exkursion in der Mitte. Hier gaben Lehrerinnen und Lehrer unter anderem an, dass sowohl eine Vorbereitung wie auch eine Nachbereitung des Lernstoffes sinnvoll ist und somit die Exkursion in der Mitte der Einheit durchgeführt wird. Dies führt zu einer Vertiefung des Lerninhaltes. Ebenfalls dient eine Exkursion in der Mitte einer Einheit als Motivationsschub für die Schülerinnen und Schüler der Klasse. Eine Lehrerin der

Grundschule in Uslar ist der Meinung, dass die Schülerinnen und Schüler in der Mitte der Unterrichtseinheit bei einer Exkursion genauer und intensiver beobachten, wenn schon etwas Vorwissen vorhanden ist.

Am Anfang einer Unterrichtseinheit werden eher selten Exkursionen gemacht. Wenn sie an diesem didaktischen Ort durchgeführt werden, dienen sie in erster Linie der Motivation.

### 7.3.5. Veranstaltungsorte

#### 7.3.5.1. Veranstaltungsorte insgesamt nach Schulart



Die Antworten auf die Frage nach den Zielen der außerschulischen Aktivitäten waren sehr vielseitig. Um wenigstens ein etwas übersichtlicheres Diagramm zu erhalten, wurden die Antworten der Lehrkräfte teilweise kategorisiert. So wurden etwa Orte wie Teich, Wald oder Wiese unter dem Sammelbegriff „Natur“ zusammengefasst. Ebenso erging es Zielen wie Feuerwehr, Polizei oder Krankenhaus. Sie fanden ihren Platz in der Kategorie „Dienstleister/Soziale Einrichtungen“. Einige Antworten wie etwa Museum oder Kirchen waren jedoch so eindeutig, dass sie jeweils eine eigene Kategorie bilden konnten.

Betrachtet man die Grafik, fällt auf, dass der Lernort „Museum“ in allen Schulstufen hoch angesehen ist, in zwei Schultypen sogar die Topantwort. Im Gymnasium wird das Museum nur noch von den „kulturellen Veranstaltungen“, unter die z.B. Kino, Theater und Ausstellungen fallen, überholt. Ebenfalls oft genannt wurden Ziele, die

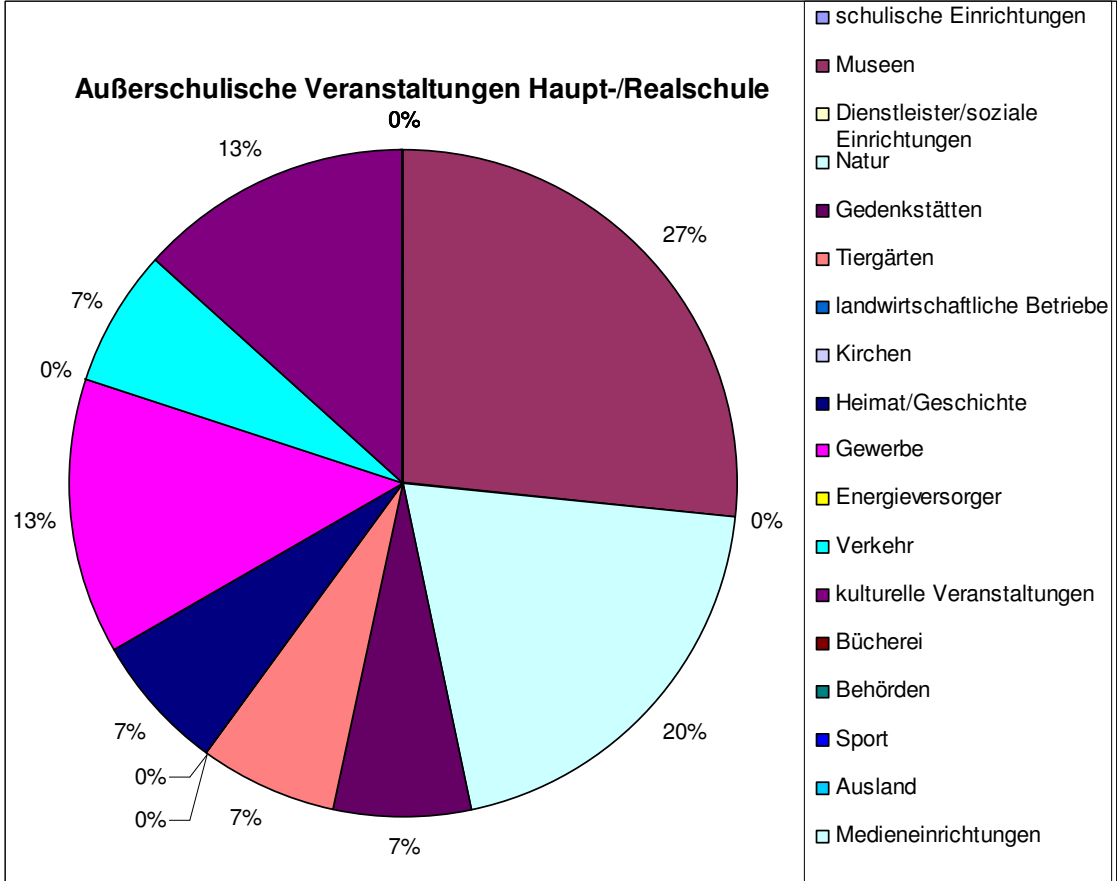
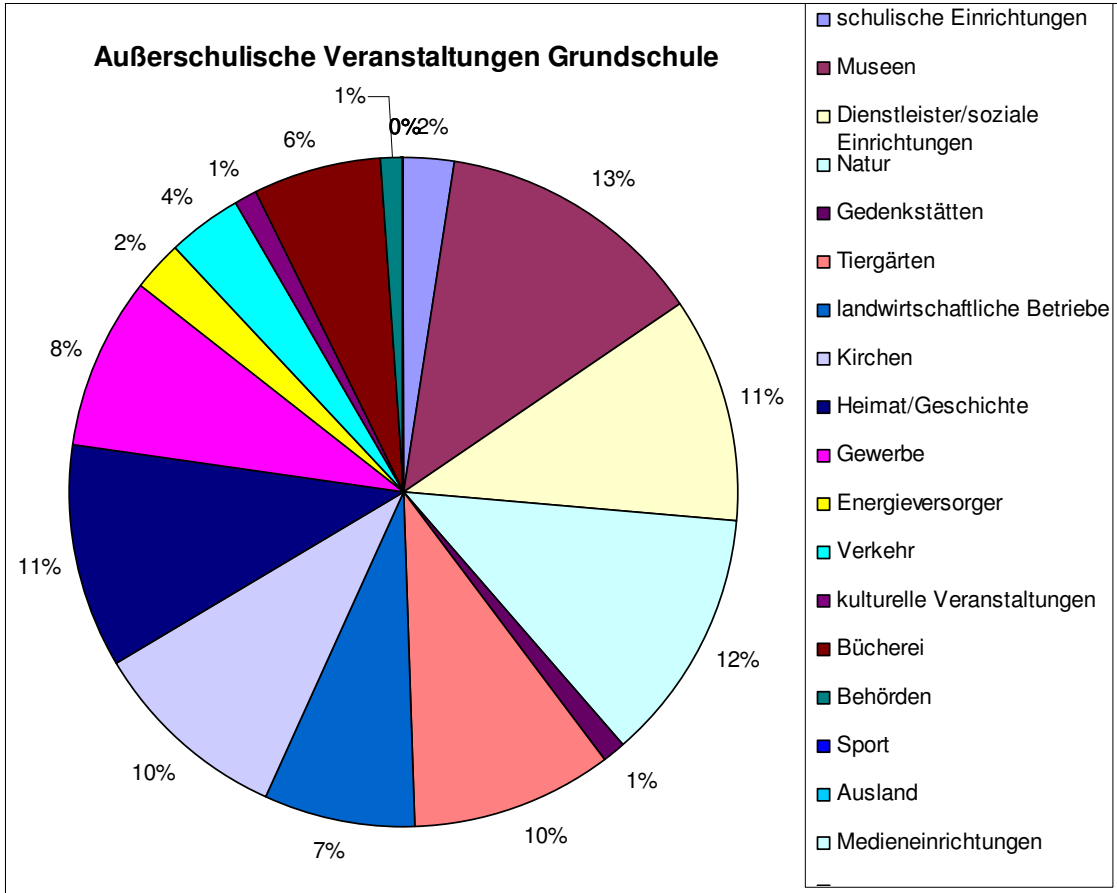


sich in der Natur befinden oder sich mit dem Leben und Arbeiten von Menschen beschäftigen. Auffällig ist der Unterschied zwischen Gymnasium und den übrigen Schulformen. Während sich die Grundschule und die Haupt-/Realschule im Großen und Ganzen relativ ähnlich sind, verschiebt sich der Schwerpunkt der außerschulischen Aktivitäten auf dem Gymnasium in Richtung Kultur. Hier sind vor allem Museen oder Theaterbesuche von Bedeutung, Naturbesuche treten dabei eher in den Hintergrund. Auch treten völlig neue Kategorien wie etwa „Sport“ oder „Ausland“ mit den Nennungen der Gymnasiallehrer auf. Allerdings ist eine Kategorie „Ausland“ für eine Grundschule auch eher unwahrscheinlich, obwohl es auch schon Grundschulen gibt, die Schüleraustausche ins Ausland durchführen. Diese Schulen sind jedoch noch in der Minderheit und fallen in dieser Befragung aus dem Rahmen.

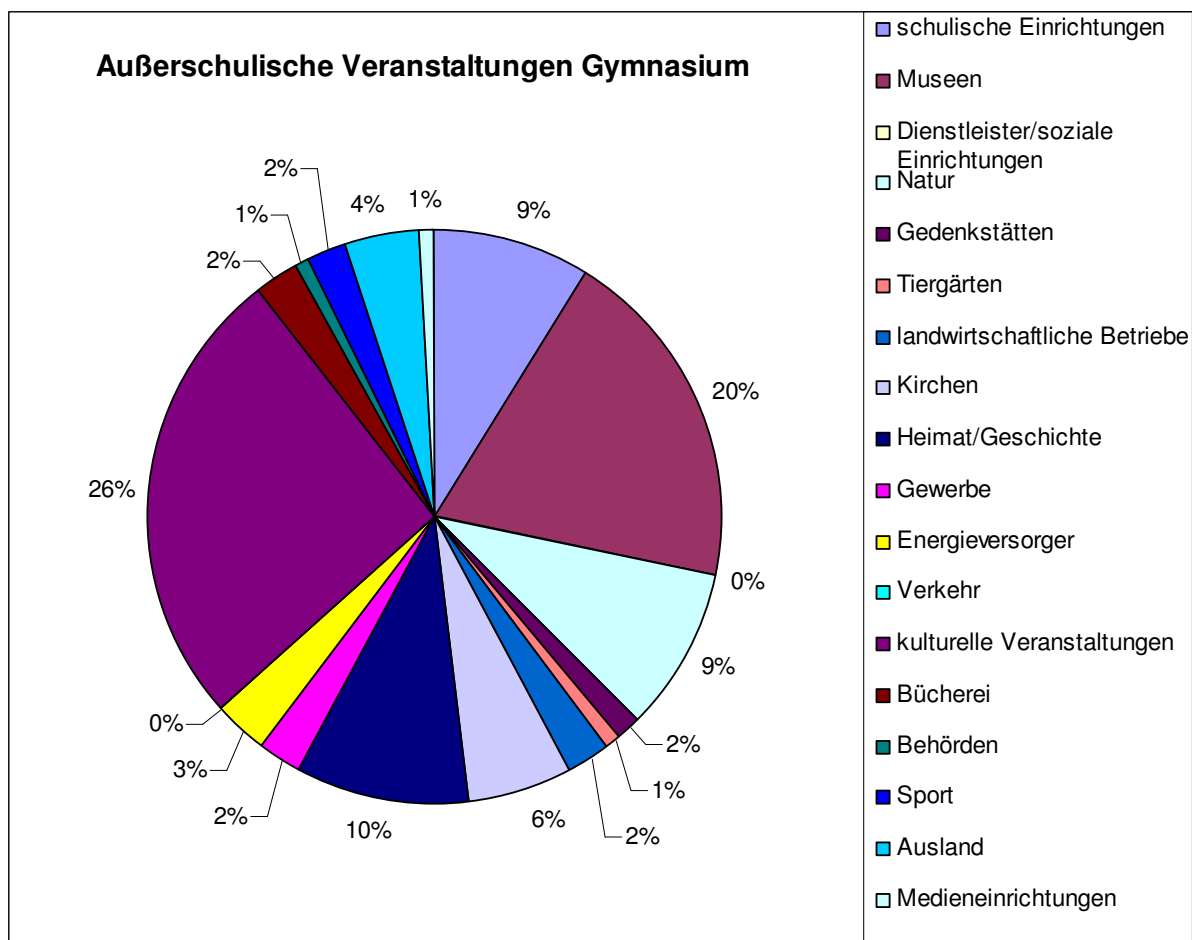
#### **7.3.5.2. Veranstaltungsorte nach Schultypen**

Die folgenden Diagramme enthalten eine genaue Übersicht über die Prozentzahlen, wie oft der jeweilige Ort vom jeweiligen Schultyp besucht wird. Im vorhergehenden Diagramm wurden alle Nennungen der Lehrkräfte beachtet, da natürlich Mehrfachnennungen auftraten. Bei diesen Diagrammen sieht man nun in welchem Verhältnis die einzelnen Orte stehen. Zum Beispiel gaben 55% der Lehrkräfte an Grundschulen das Museum als außerschulischen Lernort, den sie öfter besuchen an. Im Vergleich mit den anderen Orten fällt jedoch auf, dass hier die Museen nur etwa 13% ausmachen, aber dennoch die größte Gruppe bilden.

Mit Hilfe dieser Diagramme lassen sich die Unterschiede zwischen den einzelnen Schultypen noch einmal besser verdeutlichen.

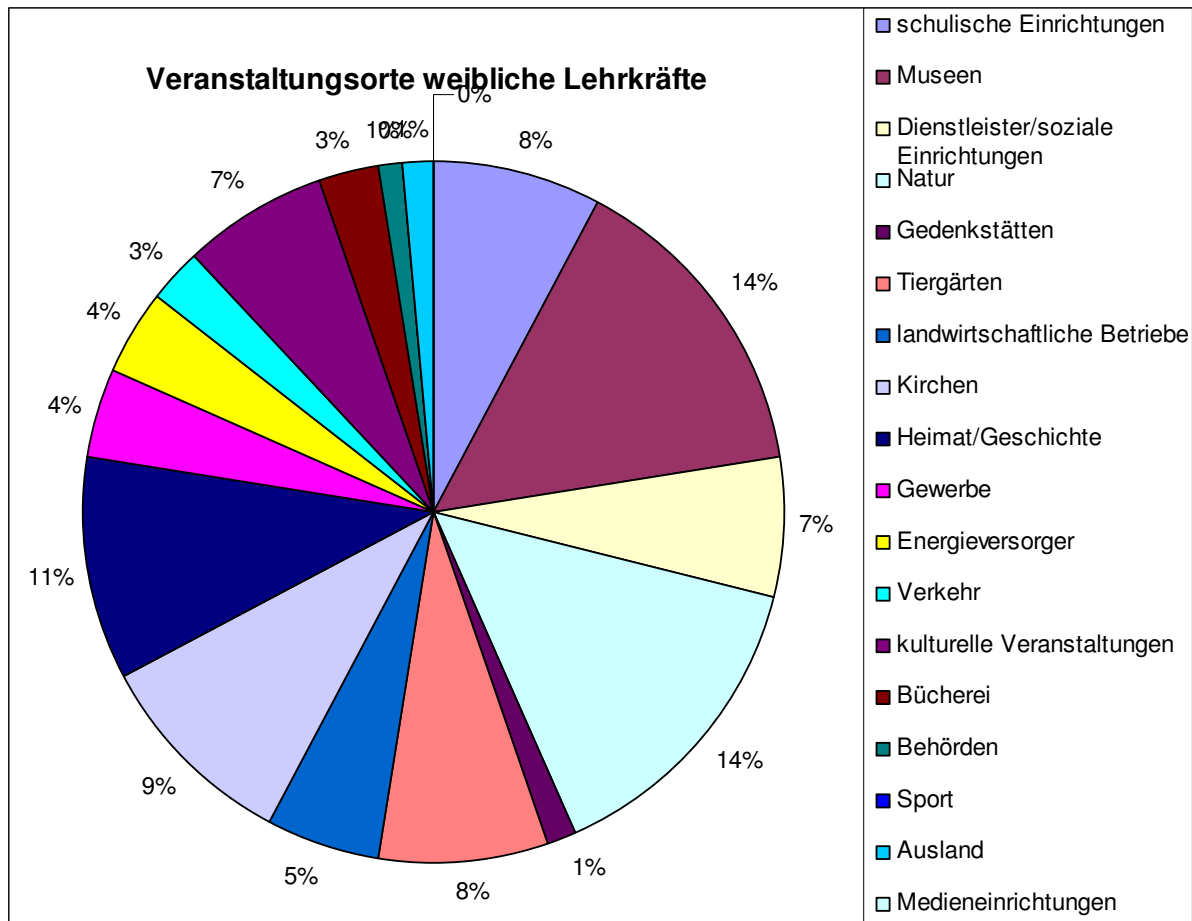


So kann man hier einen eindeutigen Unterschied zwischen Gymnasium und den übrigen Schulformen im Bereich der „kulturellen Veranstaltungen“ erkennen. Während diese Kategorie in der Grundschule mit nur 1% und in der Haupt- und Realschule mit gerade mal 13% zu Buche schlägt, nimmt diese Kategorie an den Gymnasien ganze 26% ein, also das Doppelte. Auffallend ist ebenfalls, dass „soziale Dienstleistungen“ nur in der Grundschule Thema sind. Auf diese Kategorie entfallen 11% der Besuche, in der Haupt-/ Realschule und dem Gymnasium finden sich in diesem Bereich keine Aktivitäten. Relative Einigkeit in allen Schulformen herrscht im Bereich „Heimat“. Die Prozentzahlen 11 (GS), 7 (HS/RS) und 10 (Gym) sind so nah beieinander, dass man schon fast von einer Gleichheit sprechen kann. Es scheint, dass das Thema „Heimat“ in allen Schulen ein gängiges Thema ist, welches sich in der Häufigkeit der Nennung dieser Kategorie widerspiegelt.



Mit 16 unterschiedlichen Kategorien belegt das Gymnasium den ersten Platz, dicht gefolgt von der Grundschule. Hier werden 15 verschiedene Kategorien genannt. Die Lehrerinnen und Lehrer der Haupt- / Realschule suchen hingegen nur acht unterschiedliche Orte auf.<sup>288</sup>

### 7.3.5.3. Übersicht über die bevorzugten Veranstaltungsorte der Frauen

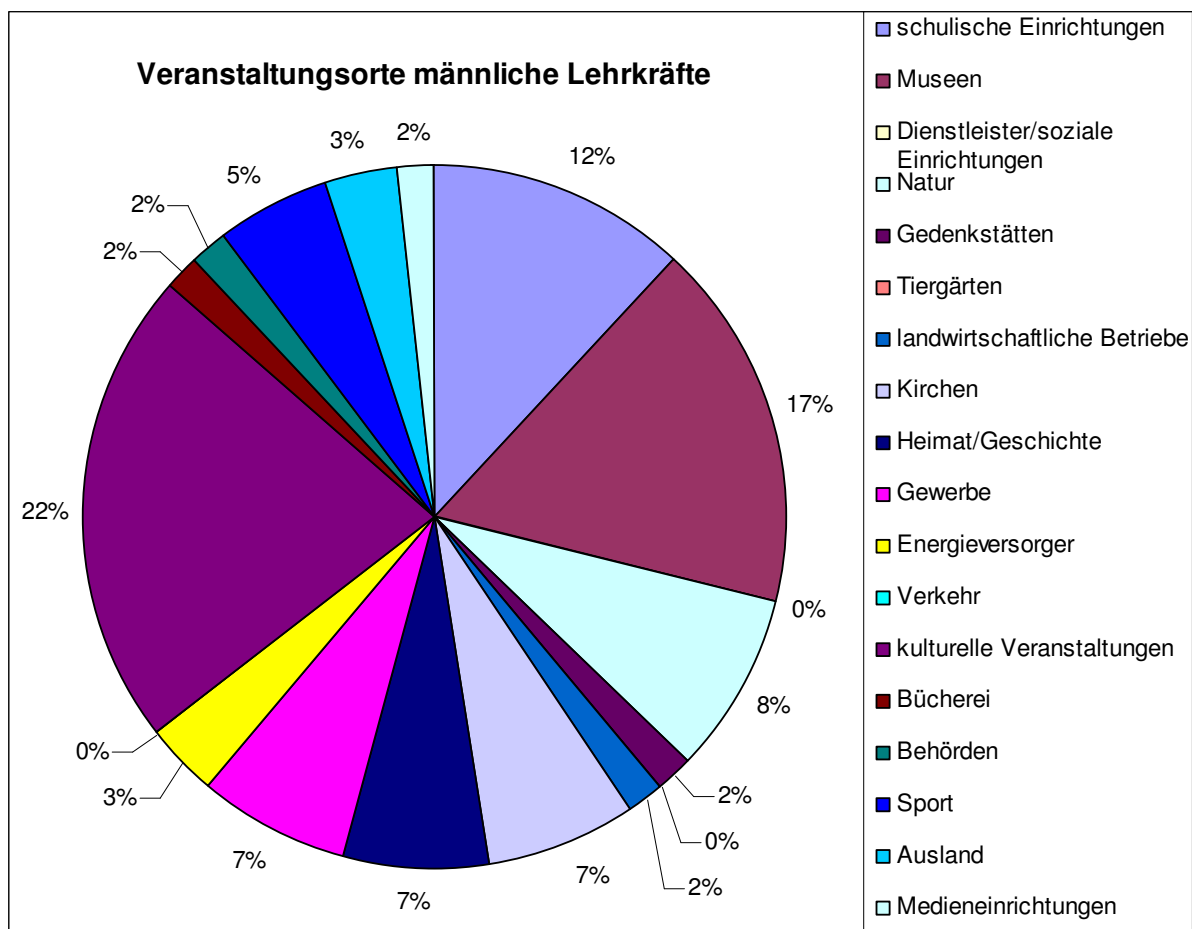


In der oben abgebildeten Darstellung wird sichtbar, zu welchen Prozentsätzen sich die einzelnen Orte bei den Lehrerinnen zwischen 25 und 65 aufteilen. Klar ersichtlich ist, dass die Orte „Museum“ und „Natur“ mit 14% an der Spitze der Besuchsorte liegen. Hingegen tauchen Kategorien wie „Sport“ oder „Medieneinrichtungen“ (Radio, Fernsehen) bei den Frauen nicht auf. Auch der Bereich der „Heimat“ nimmt mit 11% einen großen Stellenwert bei den weiblichen Lehrkräften ein. Der Bereich der „Tiergärten“, zu denen der Zoo Hannover gehört, liegt mit 8% im oberen

<sup>288</sup> Anmerkung: Hier muss wieder die Anzahl der Lehrer beachtet werden. Diese Aussage kann sich nur auf die fünf abgegebenen Antworten dieses Schultyps beziehen und könnte eventuell anders aussehen, hätten mehr Lehrer dieses Typs geantwortet.

Mittelfeld. Fraglich ist warum dieser Lernort nicht öfter aufgesucht wird. Eventuell könnte dies an den Kosten, der weiten Fahrt und dem damit verbundenen organisatorischen Aufwand liegen. Interessant zu erfahren wäre es, ob Schulen, die sich in unmittelbarer Nähe zu einem Zoologischen Garten befinden, diesen Ort öfter aufsuchen als andere.

#### 7.3.5.4. Übersicht über die bevorzugten Veranstaltungsorte der Männer

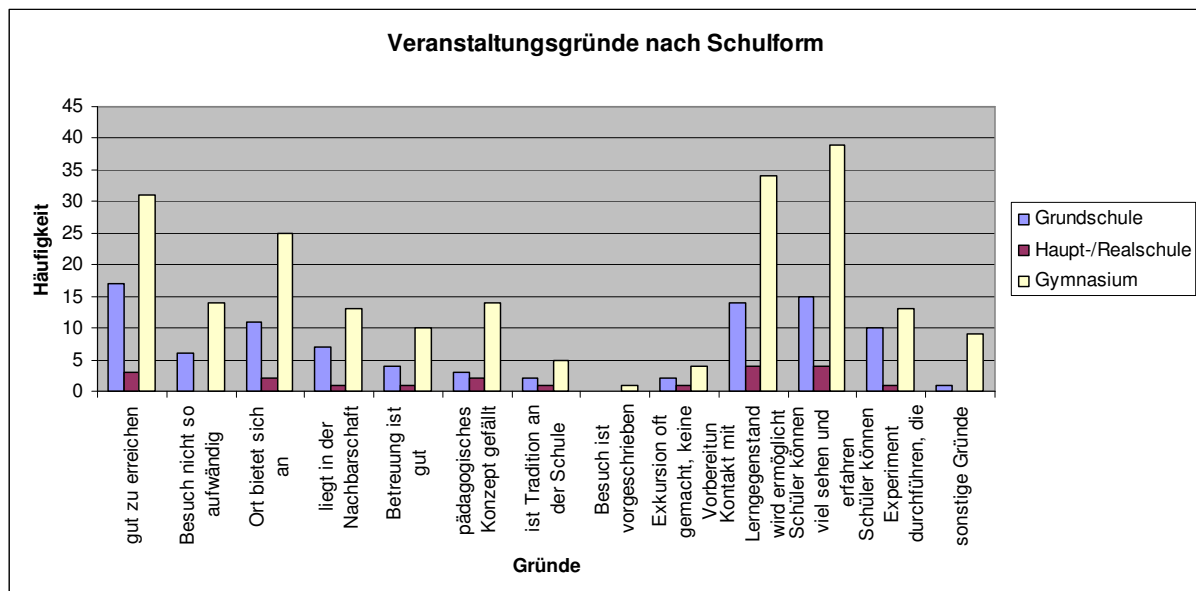


Im Vergleich mit der Darstellung der Veranstaltungsorte der weiblichen Lehrkräfte fällt hier bei den männlichen Lehrkräften zwischen 25 und 65 Jahren sofort auf, dass hier die Kategorien „Sport“ und „Medieneinrichtungen“ auftauchen. Das lässt die Vermutung zu, dass sich weibliche Lehrkräfte eher davor scheuen, Themen, die mit Sport oder Technik (in Verbindung mit Radio oder Fernsehen) zu tun haben, mit ihrer Klasse zu behandeln. Hingegen ist der Bereich der Tiergärten bei den Männern gänzlich verschwunden, was mich wiederum fragen lässt, warum dies der Fall ist. Es könnte damit zu tun haben, dass der Zoo meistens in den unteren Jahrgängen

besucht wird und dort häufiger Frauen unterrichten. Männer, die an der Grundschule unterrichten, unterrichten häufig Fächer wie Sport, Mathematik und Werken. Alles Fächer in denen man nicht unbedingt in den Zoo fährt. Allerdings kann ich diese Behauptung nicht belegen, da ich aus der Grundschule nur Antworten von Frauen zurückbekommen habe. Im Vergleich zu den Frauen besuchen Männer auch Gedenkstätten dreimal so häufig wie ihre Kolleginnen, wohingegen das Museum bei beiden Geschlechtern ungefähr gleichsam beliebt ist.

### 7.3.6. Veranstaltungsgründe

#### 7.3.6.1. Veranstaltungsgründe nach Schulform



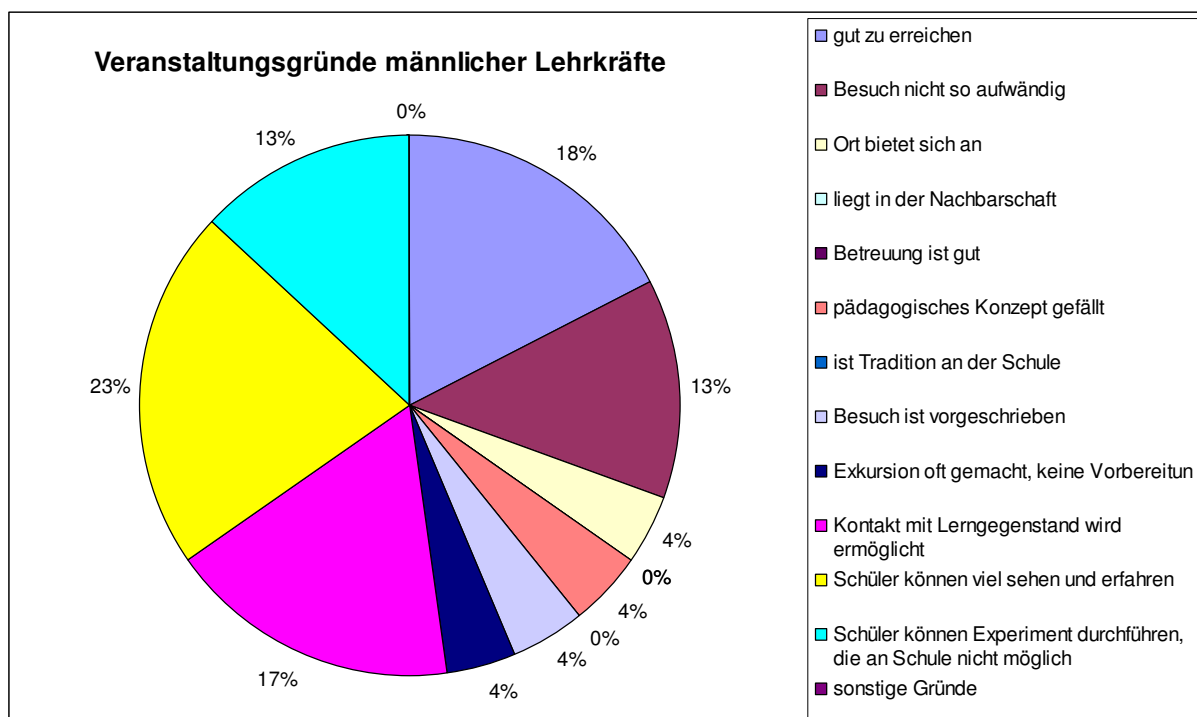
Bei den Veranstaltungsorten nach Schulform fällt auf, dass sich die Lehrerinnen und Lehrer der einzelnen Schulformen im Großen und Ganzen einig sind, was ihre Gründe für einen außerschulischen Lernort betreffen. Die unterschiedlich hohen Balken ergeben sich aus der unterschiedlich hohen Anzahl der befragten Lehrkräfte des jeweiligen Schultyps. Bei dieser Frage waren bereits Antwortmöglichkeiten vorgegeben und es waren Mehrfachnennungen möglich. Unangefochtener Favorit fast aller Lehrerinnen und Lehrer war die Antwortmöglichkeit „die Schüler können dort viel sehen und erfahren“. Offensichtlich ist dieser Punkt den Lehrerinnen und Lehrern am wichtigsten, wenn sie einen außerschulischen Lernort aufsuchen. Sie möchten, dass ihre Schülerinnen und Schüler besonders viele Eindrücke an dem besagten Ort machen können, die dann später in den Unterricht mit einfließen können. An zweiter Stelle steht die Antwort „Kontakt mit dem Lerngegenstand wird

ermöglicht“. Dies ist gerade im Bezug zum „Lernen aus erster bzw. zweiter Hand“ wichtig. Da die Schüler, wie bereits in Kapitel 5 erläutert, heute vermehrt aus zweiter Hand lernen, bekommen sie am jeweiligen außerschulischen Lernort die Möglichkeit, ihre Erfahrungen selbst zu machen und daraus Schlüsse zu ziehen.

Nicht so wichtig waren Gründe wie „es ist Tradition an der Schule“ oder aber auch „ich habe die Exkursion schon oft gemacht, keine Vorbereitung nötig“. Meiner Ansicht nach ist dies sehr erfreulich, da auch der Lehrer/ die Lehrerin Interesse an dem jeweiligen Ort zeigen muss. Dies ist meiner Meinung nach aber eher unwahrscheinlich, wenn der Besuch von der Schule vorgeschrieben ist. Positiv ist weiterhin, dass nur wenige Lehrerinnen und Lehrer einen Lernort aufsuchen, nur weil sie schon so oft dort gewesen sind und sich nicht mehr vorbereiten müssen. Dies widerlegt deutlich die Meinung vieler, dass Lehrerinnen und Lehrer nur einmal ihren Unterricht vorbereiten und ihn dann genauso 40 Jahre lang durchführen.

### 7.3.6.2. Veranstaltungsgründe nach Geschlecht

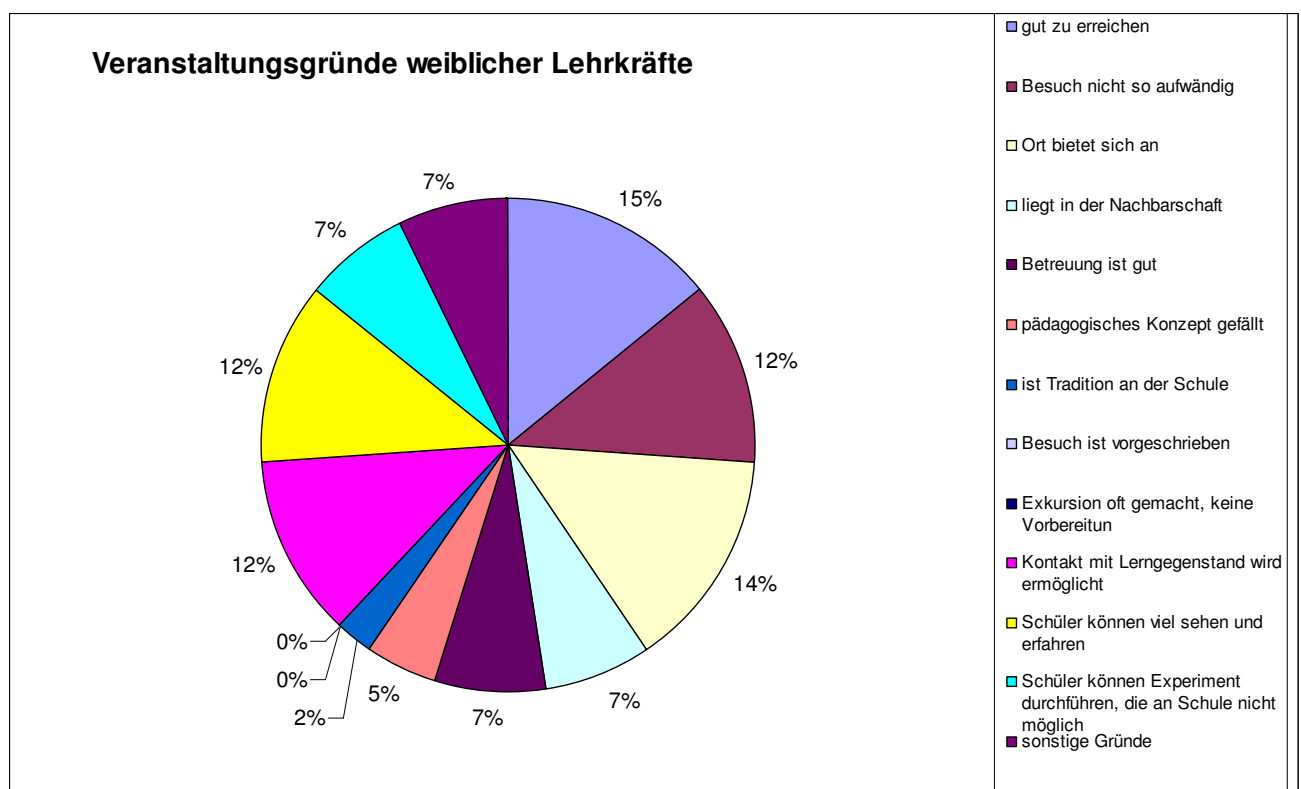
#### 7.3.6.2.1. Männliche Lehrkräfte



Diese Illustration der Veranstaltungsgründe männlicher Lehrkräfte gibt einen Überblick, welche Gründe den Männern bei einem außerschulischen Lernort wichtig sind. Natürlich ist auch hier der Bereich „Schüler können viel sehen und erfahren“ mit

23% Prozent der höchste. An zweiter Stelle steht hier die Organisation, denn mit 18% ist es den Männern wichtig, dass der Ort gut zu erreichen ist. Überhaupt nicht genannt wurden die Bereiche „Betreuung ist gut“, „Liegt in der Nachbarschaft“, „Tradition an der Schule“ und „sonstige Gründe“. Aufschlussreich ist es, dass der Bereich „Exkursion schon oft gemacht, daher keine Vorbereitung“ nur bei den Männern auftaucht, wenn auch mit 4% zu einem sehr geringen Anteil. 4% bedeuten bei einer Anzahl von 30 männlichen Lehrkräften, dass 1,5 Männer diese Kategorie angekreuzt haben. Allerdings gibt es keine „halben Männer“. Dies ist auch nicht nötig, da die Zahlenwerte auf ganze Zahlen hochgerechnet wurden. Demnach hat nur ein Mann diese Kategorie angekreuzt.

### 7.3.6.2.2. Weibliche Lehrkräfte



Überraschend bei diesem Bild ist es, dass es den Lehrerinnen offensichtlich am wichtigsten war, dass sie den außerschulischen Ort gut erreichen können. Mit 12% ist der Spitzenreiter der Männer, „Schüler können viel sehen und erfahren“, bei den Damen eher auf Platz drei zu finden. Wichtiger ist ihnen noch, dass der Ort sich gut als Lernort anbietet. Keine der 51 Lehrerinnen gab an, dass der Besuch des Ortes vorgeschrieben sei, oder dass sie den Ort aus Gründen der wegfallenden



Vorbereitung aufsuchen würden. Auffallend ist ebenso, dass Frauen unterschiedlichere Gründe für den Besuch eines Ortes haben, als Männer. Während sich Männer eher einig sind, geben Frauen verschiedene Gründe an. Die Bereiche „Liegt in der Nachbarschaft“ und „Betreuung ist gut“, die bei den Männern keine Rolle spielen, werden hier von jeweils 7% der Frauen genannt. Obwohl dies bei einer Anzahl von insgesamt 51 nur einer Zahl von ca. vier Frauen entspricht. So bleibt offen, ob die Antworten anders aussehen würden, wenn wesentlich mehr Lehrerinnen und Lehrer den Fragebogen beantwortet hätten.

### **7.3.7. Planung einer Exkursion**

Wie auch schon unter Punkt 7.3.3. sind die Antworten auf die letzte Frage des Fragebogens sehr unterschiedlich. Daher werde ich hier nun einen kleinen Einblick in die große Fülle der Antworten der Lehrerinnen und Lehrer geben.

Unabdingbar ist in erster Linie die Absprache mit der Schulleitung. Ohne diese Zustimmung kann eine Exkursion nicht stattfinden. Um Zustimmung zu erhalten, muss ein pädagogisches Konzept vorgelegt werden, welches eine gute Begründung für den Besuch des außerschulischen Lernorts darstellt. Zusätzlich muss durch den Ausfall eines Kollegen/einer Kollegin der Stundenplan abgesprochen werden und ein Gespräch mit betreffenden Kollegen oder Kolleginnen geführt werden. Parallel laufen anschließend mehrere Dinge gleichzeitig ab. Unter anderem ist es notwendig, einen Termin am gewünschten Lernort abzusprechen und das Angebot mit den Vorstellungen abzugleichen. Zusätzlich müssen die Eltern über das Vorhaben, die Planung, die Kosten und eine eventuelle Begleitung informiert werden. Die Schülerinnen und Schüler müssen, soweit die Exkursion nicht am Anfang der Unterrichtseinheit steht, auf den Lernort thematisch vorbereitet werden bzw. wichtige Punkte der Thematik wiederholen. Dies kann unter anderem auch mittels Schülerreferaten oder sonstigen sprachlichen Vorbereitungen (Vokabeltraining, Inhaltsangeben, etc.) geschehen. Kurz vor der Exkursion muss das Geld für die Fahrt eingesammelt werden, meistens geschieht dies auch in Verbindung mit einer Einverständniserklärung, die die Erziehungsberechtigten unterschreiben müssen. Da aus Kostengründen wiederholt öffentliche Verkehrsmittel wie Bus und Bahn genutzt werden, ist es nötig, eine Fahrt mit einer kompletten Schulklasse vorher anzumelden

und Gruppenpreise und Rabatte in Erfahrung zu bringen. Viele Lehrerinnen und Lehrer gehen oder fahren die Strecke vorher selber ab und besichtigen den Lernort vorab ohne ihre Klasse, um sich mit den örtlichen Gegebenheiten vertraut zu machen oder ein Gespräch mit den dort arbeitenden Fachkräften zu führen. Auffällig ist es, dass die Schüler immer mehr Mitspracherecht erhalten, je älter sie werden. Während am Anfang in der ersten Klasse meistens nur Dinge wie Ablauf und Verhaltensregeln mit den Kindern besprochen werden, erhalten ältere Schülerinnen und Schüler durchaus die Möglichkeit, ihr Nichtinteresse an einem Lernort zu bekunden und einem Besuch somit entgegenzuwirken. Zusätzlich kommt es vor, dass sie mittels ihres Mitspracherechts eigene Wünsche, Vorstellungen und Erwartungen mit einbringen können. Viele der befragten Lehrkräfte wünschen sich für ihre Klasse eine Vorbereitung, aber vor allem auch eine Nachbereitungszeit, die entweder gleich vor Ort oder zu einem späteren Zeitpunkt in der Schule stattfinden soll. Diese Nachbereitung dient auch häufig dazu, über das Gelernte und den Lernort Bilanz zu ziehen, um gegebenenfalls für den nächsten Besuch etwas zu verbessern.

Abschließen möchte ich dieses Kapitel mit einem Zitat eines Lehrers des Gymnasiums in Uslar. Er antwortete auf die neunte Frage folgendermaßen:

„rechtzeitig, geschickt, zuverlässig 😊“. Bei allen notwendigen Vorbereitungen sollte man diese drei Punkte mit Sicherheit nicht aus den Augen lassen.

#### **7.4. Zusammenfassung und Resümee**

Im Rückblick auf die dargestellten Ergebnisse lässt sich sagen, dass der weitaus größte Teil der Lehrerschaft ein bis zwei Exkursionen pro Jahr durchführt. Diese Zahl verwundert mich ein wenig, da ich mit einer höheren Anzahl gerechnet hatte. Allerdings ist dies auch nicht verwunderlich, betrachtet man all die Dinge, die vor einem Besuch wichtig sind. So muss man die Erlaubnis der Schulleitung einholen, Termine absprechen, die Eltern informieren und noch einige Dinge mehr beachten. Kein Wunder also, dass einige Lehrer diesen Aufwand scheuen und nicht ganz so oft die Schule verlassen. Indes ist es zweifelsfrei so, dass außerschulische Lernorte aus den unterschiedlichsten Gründen aufgesucht werden sollten. Genannt wurden von den Lehrkräften Aspekte wie etwa Anschaulichkeit oder Motivation. Auch der didaktische Ort am Ende der Unterrichtseinheit ist klarer Favorit der befragten Pädagogen und Pädagoginnen. Motive dafür waren unter anderem der Wunsch nach

Vorwissen der Schüler, die am außerschulischen Lernort ihr Wissen vertiefen oder anwenden sollten. Obwohl sich diese Untersuchung nur auf insgesamt 81 Lehrkräfte bezieht, gibt sie doch einen Einblick in den Schulalltag. Ich nehme an, dass das Verhalten in Bezug auf außerschulische Lernorte an anderen Schulen ähnlich ist wie an den befragten. Auch dort müssen die organisatorischen Hürden einer solchen Veranstaltung überwunden werden und auch dort werden Gründe und Motivationen ähnlich sein wie an den Schulen in Gronau, Northeim und Uslar.

Trotz allem würde ich mir wünschen, dass die Möglichkeit, außerhalb der Schule mit der Klasse zu lernen, öfter genutzt werden würde. Gründe dafür wurden unter Punkt 5.2. genannt.

## **8. Schlussbetrachtung**

Im Rahmen der Erarbeitung der Examensarbeit habe ich viele neue Dinge erfahren. Dazu zählt unter anderem die Erfahrung der Planung einer Exkursion an einen außerschulischen Lernort. Vorher war mir nicht bewusst, wieviel Arbeit in dieser Planung tatsächlich steckt. Viele Faktoren können den Erfolg des außerschulischen Lernens beeinflussen oder gegebenenfalls auch behindern. Dabei werden aber nicht nur Anforderungen an den Lehrer, sondern auch an die Schüler gestellt. Der Pädagoge muss, will er den außerschulischen Lernort erfolgreich nutzen, eine intensive Vorbereitung betreiben. Dazu gehören die Auswahl der Lerninhalte und die Abstimmung auf die jeweilige Klasse und deren Situation. Aus diesem Grund habe ich mich auch auf drei Tiere während der Unterrichtseinheit beschränkt. Neben der Auswahl des Themas und des Umfangs der Lerninhalte gehört auch eine vorherige Besichtigung des Lernortes durch den Lehrer dazu. Während dieses Besuchs können Dinge wie der Weg dort hin und die Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel erprobt werden. An dem Ort selbst verdeutlichen sich die örtlichen Gegebenheiten und erleichtern später die Orientierung. Bevor ich die Unterrichtseinheit in der Klasse durchgeführt habe, war ich zweimal im Zoo Hannover. Besonders hilfreich ist hierbei die freundliche Unterstützung seitens des Zoologischen Gartens. Die Zoopädagogen, in meinem Fall Herr Haßfurth und Herr Bastian, standen mir mit Rat und Tat zur Seite und ich konnte von ihrer jahrelangen Erfahrung profitieren. So beriet mich Herr Haßfurth bei der Planung des Ablaufs des Besuchs. Wesentliche Grundlage für die Unterrichtseinheit und die verwendeten Arbeitsblätter, waren die Materialhefte für die

Grundschule der Zooschule Hagenbeck in Hamburg. Herr Bastian ging in einem zweiten Treffen ausführlich meine Unterrichtsplanungen mit mir durch und konnte mir an vielen Stellen wertvolle Tipps zur besseren Gestaltung geben. Interessant für Lehrerinnen und Lehrer ist es außerdem, dass sie für eine Vorbereitung ihres Unterrichts im Zoo Hannover freien Eintritt haben. Dies wusste ich vorher nicht und hatte vorher schon befürchtet, dass die Examensarbeit sehr kostenintensiv werden würde, umso mehr war ich überrascht, als ich keinen Eintritt zahlen musste. Ich finde dies eine wirklich gute Idee und eine sehr nette Geste des Zoos dem Lehrpersonal gegenüber. Überhaupt ist die Betreuung im Zoo Hannover sehr freundlich. Sollte ich hier in der Gegend eine Anstellung finden, werde ich, sooft es sich einrichten lässt, mit meiner Klasse den Zoo Hannover besuchen. Besonders erstaunt hat mich die Tatsache, dass 90% der Tiere in Zoologischen Gärten in der Lage wären, ihr Gehege zu verlassen. In Zukunft werde ich die Gehege mit anderen Augen sehen. Zoobesuche können verstärkt dabei helfen, bei den Kindern ein Verständnis für die Natur zu entwickeln. Der Zoo hilft dabei, die Artenvielfalt der Natur zu erkennen und den Wunsch zu entwickeln, diese auch zu bewahren. Neben diesem Wunsch nach Naturschutz steht auch die Möglichkeit, den Auswirkungen der ‚Veränderten Kindheit‘ ein Stück weit entgegenzuwirken. Durch den Wandel in der Gesellschaft hat sich auch das Leben der Kinder verändert. Diese Auswirkungen machen sich auch in der Schule bemerkbar. Kinder sind heute unkonzentrierter und zappeliger als früher. Ihnen fehlt oft die Möglichkeit, sich in der freien Natur auszutoben und ihre eigenen Erfahrungen ohne die Einmischung der Erwachsenen zu machen. Das Spielen ist an vielen Plätzen und Orten verboten oder in überschaubare Räume wie Spielplätze gedrängt worden. Außerschulische Lernorte können Kindern helfen, für sie frei zugängliche Orte als neue Spielorte wieder zu entdecken. Dort können sie primäre Erfahrungen sammeln und wichtige Erfahrungen für ihr späteres Leben machen. Wie ich es erwartet hatte, gibt es viele Gründe für außerschulisches Lernen (vgl. Kapitel 5.2.) und auch die befragten Pädagogen konnten, die für sie wichtigen Gründe nennen (vgl. Kapitel 7.3.3.2.). Allerdings blieb, wie erwartet, eine hohe Zahl von außerschulischen Besuchen aus. Gründe, die dieses Phänomen aus der Sicht der befragten Lehrerinnen und Lehrer erklären, wurden unter Punkt 7.3.3.1. genannt. Mir als künftige Lehrerin ist durch die Beschäftigung mit dem Thema ‚außerschulische Lernorte‘ und ‚Veränderter Kindheit‘ die Bedeutung des außerschulischen Lernens klar geworden. Als Erwachsener hat man vor allem diese ‚Ausflüge‘ in guter

Erinnerung an die Schulzeit. Was wirklich dahinter steckt, welche Arbeit aber auch welche Ziele damit verbunden sind, weiß ich erst heute, nachdem ich meine erste eigene Exkursion durchgeführt habe. Grundsätzlich kann ich daher auch die eher geringere Anzahl von durchgeführten Exkursionen der befragten Lehrerinnen und Lehrer der Umfrage nachvollziehen. Allerdings überwiegen meiner Meinung nach die positiven Effekte den negativen Aufwand. Interessant waren die Antworten zu den besuchten Orten und den Besuchsgründen. Auffällig oft wurde dabei das Museum genannt. Dort zeigte sich auch kein Unterschied zwischen den einzelnen Schulstufen. Sowohl Lehrerinnen wie auch Lehrer gaben das Museum als einen oft besuchten außerschulischen Lernort an. Seltener wurde dagegen der Zoo bzw. die Kategorie der Tiergärten angegeben. Auffallend war, dass diese Kategorie äußerst selten von Pädagogen an Gymnasien angegeben wurde. Man könnte meinen, Tiere wären nur ein Thema für die Grundschule. Doch auch für höhere Klassen gibt es zahlreiche Themen, die dort bearbeitet werden können. Möglicherweise scheuen sich die Lehrer aber auch allgemein vor der Konfrontation mit den vielen exotischen Tieren, die zu unangenehmen Fragen seitens der Schüler führen könnten. Allerdings ist dies nur eine Spekulation meinerseits und kann anhand des Fragebogens auch nicht bestätigt werden. Interessant und aufschlussreich waren auch die geschlechtsspezifischen Ergebnisse mit ihren Unterschieden. Während Männer überwiegend kulturelle Veranstaltungen mit ihren Klassen besuchen und Tiergärten überhaupt nicht angegeben haben, sind Lehrerinnen häufig in Museen und im Straßenverkehr mit ihrer Klasse unterwegs. Woher diese Vorlieben genau kommen, kann ich leider nicht sagen. Ein wesentlicher Grund dafür können mit Sicherheit die unterrichteten Fächer der Pädagogen sein. Ich kann mir für mich persönlich vorstellen, dass ich später eher weniger an Orte gehen werde, die mit Technik oder etwas ähnlichem zu tun haben werden. Natürlich weiß ich, dass gerade im Sachunterricht alle Themenbereiche in etwa gleich oft mit den Schülerinnen und Schülern behandelt werden sollten, dennoch bin ich, wie alle anderen Menschen auch, nicht von persönlichen Neigungen befreit. Die Beschäftigung mit den unterschiedlichen Facetten der Examensarbeit hat mir gezeigt wie vielseitig dieses Thema ist und wie viel Lehrerinnen und Lehrer zu beachten haben, wenn sie einen außerschulischen Lernort wie den Zoo erfolgreich in den Unterricht integrieren wollen.

## 9. Literaturverzeichnis

- **Arbeitsgemeinschaft für Jugendhilfe (Hrsg.):** Veränderte Kindheit..., Dokumentation der Fachtagung und des OMEP- Regionaltreffens Europa, vom 6. bis 9. November 1994 in Potsdam, Bonn, 1994
- **Bärsch, Walter:** Was ist mit unseren Kindern los?, Vorwort zur 4. Auflage von: Fölling-Albers, Maria (Hrsg.): Veränderte Kindheit- Veränderte Grundschule, Arbeitskreis Grundschule e.V., Frankfurt am Main, 7. unveränderte Auflage, 1997
- **Beyer, P.-K.:** Der außerschulische Lernort Zoo – Didaktische Überlegungen, in: Praxis der Naturwissenschaften – Biologie 3/41, Jg. 1992
- **Boorer, Michael:** Säugetiere, Stuttgart und Zürich: Delphin, 1971
- **Burk, Karheinz/ Claussen, Claus (Hrsg.):** Lernorte außerhalb des Klassenzimmers I. Didaktische Grundlegungen und Beispiele, Frankfurt am Main, 1980
- **Burk, Karheinz/ Claussen, Claus (Hrsg.):** Lernorte außerhalb des Klassenzimmers II. Methoden – Praxisberichte – Hintergründe, Frankfurt am Main, 1981
- **Burk, Karlheinz/ Kruse, Klaus (Hrsg.):** Wandertag – Klassenfahrt – Schullandheim, Lernorte außerhalb des Klassenzimmers III, Arbeitskreis Grundschule e.V., Verband Deutscher Schullandheime e.V., Frankfurt am Main, 1983
- **Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft (Hrsg.):** Referat Tierschutz, Text: Sachverständigengruppe Gutachten über die tierschutzgerechte Haltung von Säugetieren, Bonn, ohne Datum
- **Claussen, Claus:** Lernorte außerhalb der Schule, in: Lernchancen, alle Schüler fördern, 7. Jahrgang, 40, 2004
- **Cloer, Ernst:** Veränderte Kindheitsbedingungen – Wandel der Kinderkultur, Aufgaben und Perspektiven für die Grundschule als Basis der Bildungslaufbahn, in: Die Deutsche Schule, Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, Bildungspolitik und pädagogische Praxis, 84. Jahrgang, Heft 1, 1992
- **Der niedersächsische Kultusminister (Hrsg.):** Rahmenrichtlinien für die Grundschule, Sachunterricht, Schroedel Schulbuchverlag, 1982
- **Dittrich, Lothar/ Rieke-Müller, Annelore:** Ein Garten für Menschen und Tiere, 125 Jahre Zoo Hannover, Verlagsgesellschaft Grütter, 1990

- **Eickhorst, Annegret:** „Veränderte Kindheit... und Schule?“, Oldenburger Vor-Drucke 377, Oldenburg, 1998
- **Einsiedler, Wolfgang/ Götz, Margarete/ Hacker, Hartmut/ Kahlert, Joachim/ Keck, Rudolf W./ Sandfuchs, Uwe (Hrsg.):** Handbuch Grundschulpädagogik und Grundschuldidaktik. Klinkhardt, Bad Heilbrunn, 2001
- **Feige, Bernd:** Der Sachunterricht und seine Konzeptionen, Historische, aktuelle und internationale Entwicklungen, Klinkhardt, Bad Heilbrunn, 2004
- **Fölling-Albers, Maria:** Kind und Schule heute, Von den Herausforderungen für die Schule durch eine veränderte Lebenswelt der Kinder, in: Pädagogische Welt 10/90
- **Fölling-Albers, Maria (Hrsg.):** Veränderte Kindheit – Veränderte Grundschule, Arbeitskreis Grundschule e.V., Frankfurt am Main, 7. unveränderte Auflage, 1997
- **Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts (GDSU):** Perspektivrahmen Sachunterricht, Klinkhardt, 2002
- **Grzimek, Bernhard (Hrsg.):** Grzimeks Tierreich, Enzyklopädie des Tierreichs, Band 12: Säugetiere, Bechtermünz, Augsburg, 2000
- **Grzimek, Bernhard (Hrsg.):** Grzimeks Tierreich, Enzyklopädie des Tierreichs, Band 10: Säugetiere 1, Bechtermünz, Augsburg, 2000
- **Grzimek, Bernhard (Hrsg.):** Grzimeks Tierleben, Enzyklopädie des Tierreichs in 13 Bänden, Band 7: Vögel 1, Bechtermünz, 2000
- **Glumpler, Edith/ Wittkowske, Steffen (Hrsg.):** Sachunterricht heute. Zwischen interdisziplinärem Anspruch und traditionellem Fachbezug, Klinkhardt, Bad Heilbrunn, 1996
- **Härle, Helmut:** Die Bedeutung außerschulischer Lernorte für ein pädagogisch gestaltetes Schulleben, in: Blätter für Lehrerfortbildung, Zeitschrift für das Seminar, Beiträge zur Schulpädagogik und Fachdidaktik, Unterrichtsbeispiele für Grund- und Hauptschule, Schulrechtliche Arbeitshilfen, Ehrenwirth, 1/87
- **Hediger, Heini:** Zoologische Gärten, Gestern-Heute-Morgen, Hallwag Verlag Bern und Stuttgart, 1977
- **Heilig, Bruno:** Lernen außerhalb der Schule als Beitrag zum Schulleben, in: Lehrer Journal, Grundschulmagazin 7-8/87
- **Hopf, Arnulf:** Zum Erziehungsauftrag der Grundschule angesichts veränderter Lebensverhältnisse ihrer Kinder, in: Lehrer Journal, Grundschulmagazin 9/90

- **Jantschke, Fritz:** Orang-Utans in Zoologischen Gärten, R.Piper & Co. Verlag, München, 1972, S.29
- **Johannsen, Keike (Hrsg.):** Pinguine im Zoo, Materialien für die Grundschule: Heft 1, Zentrum für Schulbiologie und Umwelterziehung (ZSU),Hamburg, 2. Auflage, 2001
- **Johannsen, Keike (Hrsg.):** Elefanten im Zoo, Materialien für die Grundschule: Heft 2, Zentrum für Schulbiologie und Umwelterziehung (ZSU),Hamburg, 2. Auflage, 2001
- **Johannsen, Keike (Hrsg.):** Affen im Zoo, Materialien für die Grundschule: Heft 4, Zentrum für Schulbiologie und Umwelterziehung (ZSU),Hamburg, 1999
- **Jürgens, Eiko u.a. (Hrsg.):** Die Grundschule: Zeitströmungen und aktuelle Entwicklungen. Baltmannsweiler 1997
- **Jürgens, Eiko:** Der gesellschaftliche Wandel der Kindheit und Konsequenzen für die schulische Arbeit – Ein Handlungsprogramm, in: Pädagogik und Schulalltag 48 (1993) 1
- **John, Stefan:** ... und draußen ist das Leben, Außerschulische Lernorte – zwischen Draußentag und ganzheitlichem Lernen, in: Grundschulunterricht 3/1999
- **Kaiser, Astrid:** Einführung in die Didaktik des Sachunterrichts, Schneider Verlag, Hohengehren, 1996
- **Keck, Rudolf W.:** Lernort, in: Keck, Rudolf W./ Sandfuchs, Uwe/ Feige, Bernd (Hrsg.): Wörterbuch Schulpädagogik, 2. Auflage, Klinkhardt, 2004
- **Keck, Rudolf W./ Sandfuchs, Uwe/ Feige, Bernd (Hrsg.):** Wörterbuch Schulpädagogik, 2. Auflage, Klinkhardt, 2004
- **Keienburg, Wolf (Chefredaktion):** Grzimeks Enzyklopädie, Band 2: Säugetiere, Kindler, München, 1988
- **Keienburg, Wolf (Chefredaktion):** Grzimeks Enzyklopädie, Band 4: Säugetiere, Kindler, München, 1987
- **King, Anthony S.:** Anatomie der Vögel: Grundzüge und vergleichende Aspekte. Eugen Ulmer Stuttgart, 1978
- **Köhnlein, Walter:** Aufgaben und Ziele des Sachunterrichts. In: Einsiedler, Wolfgang/ Götz, Margarete/ Hacker, Hartmut/ Kahlert, Joachim/ Keck, Rudolf W./ Sandfuchs, Uwe (Hrsg.): Handbuch Grundschulpädagogik und Grundschuldidaktik. Klinkhardt, Bad Heilbrunn, 2001



- **Köhnlein, Walter:** Leitende Prinzipien und Curriculum des Sachunterrichts. In: Glumpler, Edith/ Wittkowske, Steffen (Hrsg.): Sachunterricht heute. Zwischen interdisziplinärem Anspruch und traditionellem Fachbezug, Klinkhardt, Bad Heilbrunn, 1996
- **Köhnlein, Walter:** Sachunterricht. In: Keck, Rudolf W./ Sandfuchs, Uwe (Hrsg.): Wörterbuch Schulpädagogik, 2. Auflage, Klinkhardt, 2004
- **Kuhn, Wolfgang:** Die Bedeutung „außerschulischer Lernorte“ für den Biologieunterricht heute, in: Pädagogische Welt 2/88
- **Landwirtschaftskammer Hannover:** Land & Forst, Das Wochenblatt für Landwirtschaft, Familie und Landleben, 39, 29. September 2005, 158. Jahrgang
- **Lauterbach, Roland/ Köhnlein, Walter/ Koch, Inge/ Wiesenfarth, Gerhard (Hrsg.):** Curriculum Sachunterricht, Probleme und Perspektiven des Sachunterrichts, Band 5, Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften, Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts e.V., Kiel, 1994
- **Legel, Siegfried (Hrsg.):** Nutztiere der Tropen und Subtropen, Band 3, S.Hirzel Verlag Stuttgart, 1993
- **Lehrplan für die Hauptschule in Bayern,** zitiert nach: Stock, Helmut: Außerschulische Lernorte, Zu ihrer Bedeutung in Erziehung und Unterricht, in: Pädagogische Welt 2/88
- **Liebe, Jürgen:** Draußen lernen, in: Grundschule 3/1989
- **Meiers, Kurt:** Sachunterricht im Anfangsunterricht. In: Meier, Richard/ Unglaube, Henning/ Faust-Siehl, Gabriele (Hrsg.): Sachunterricht in der Grundschule. Frankfurt am Main, 1997
- **Mennerich, Ingo:** Tiere im Zoo Hannover, hrsg. Von der Landeshauptstadt Hannover, Schulamt /Schulbiologiezentrum, Zooschule Hannover
- **Mertiny, Andrea:** Tiere im Zoo. Was ist was – Band 110, Nürnberg 2000
- **Meier, Richard/ Unglaube, Henning/ Faust-Siehl, Gabriele (Hrsg.):** Sachunterricht in der Grundschule. Frankfurt am Main, 1997
- **Meyer, Hilbert:** Unterrichtsmethoden, Cornelsen Verlag Scriptor, 2. Praxisband, Frankfurt am Main, 2000
- **Meyer-Junghans, Brigitte:** Tiere im Zoo Hannover – Der Orang-Utan, hrsg. von der Landeshauptstadt Hannover, Schulamt/Schulbiologiezentrum
- **Molkenthin, Sabrina:** Begegnung Zoo, Der zoologische Garten als außerschulischer Unterrichtsort, erschienen in: Die Grundschulzeitschrift 127/1999

- **Münch, Joachim:** Lernorte und Lernort-Kombinationen – begriffliche und theoretische Vorklärungen. In: Europäisches Zentrum für die Förderung der Berufsbildung (Hrsg.): Lernorte und Lernort-Kombinationen im internationalen Vergleich. Innovation, Modelle und Realisation in der europäischen Gemeinschaft. Berlin 1985, S. 23
- **Niederhauser, Rolf/ Rhy, Heinz (Hrsg.):** Lernen ausserhalb der Schule, [www.mal.ch](http://www.mal.ch) – ein Marktplatz für auserschulisches Lernen, Haupt Verlag, Bern, Stuttgart, Wien, 2003
- **Ohlig, Rudolf (red. Leitung), Meyers Lexikonredaktion (Hrsg.):** Meyers großes Taschenlexikon, 5. überarbeitete Auflage, Band 1-24, B.I. Taschenbuchverlag, Mannheim, 1995, S.
- **Pädagogische Hochschule Weingarten (Hrsg.):** Lernen ausserhalb der Schule, Weingartener Beiträge zur Schulpraxis Nr.7, Lehrer-Information der Pädagogischen Hochschule Weingarten
- **Pflumm, Walter:** Biologie der Säugetiere, 2., durchgesehene Auflage, Parey Buchverlag Berlin, 1996
- **Pies-Schulz-Hofen, Robert:** Einige Bemerkungen zur Methodik und Organisation des UNTERRICHTens IM ZOO für die Grundschule. Pädagogischer Zooführer. Teil 3.2., überarbeitete Fassung, Berlin, 1999
- **Reyer, Uwe (Hrsg.):** Lernen außerhalb des Klassenzimmers, Außerschulische Lernorte mit Erfahrungsberichten und praktische Tipps, Oldenbourg Verlag GmbH, München, 1. Auflage, 1998
- **Rolf, Hans-Günter/ Zimmermann, Peter:** Kindheit im Wandel, Eine Einführung in die Sozialisation im Kindesalter, Beltz Taschenbuch, Weinheim und Basel, vollständig überarbeitete Neuauflage der 5. Auflage 1997
- **Schaub, Horst/ Zenke, Karl G.:** Wörterbuch Pädagogik, Deutscher Taschenbuch Verlag, München, 4. Auflage, 2000
- **Schildmacher, Hans:** Einführung in die Ornithologie, VEB Gustav Fischer Verlag Jena, 1982
- **Schreiber, Waltraud:** Lernen an außerschulischen Lernorten, Dem Ort und dem Unterrichtsziel gerecht werden, in: Lernchancen, alle Schüler fördern, 7. Jahrgang, 40, 2004
- **Schröder, Torsten (Hrsg.):** Harenberg Enzyklopädie der Tiere, Harenberg Lexikon Verlag, 1999
- **Smolik, Hans-Wilhelm:** rororo Tierlexikon, in 5 Bänden, Vögel, Rowohlt, 1969

- **Soostmeyer, Michael:** Zur Sache Sachunterricht. Begründung eines situations-, handlungs- und sachorientierten Unterrichts in der Grundschule, 2. Auflage, Peter Lang, Frankfurt am Main, 1992
- **Starck, Dietrich (Hrsg.):** Lehrbuch der Speziellen Zoologie, Band II: Wirbeltiere, Teil 5/1: Säugetiere, Gustav Fischer Verlag, Jena, 1995
- **Stock, Helmut:** Außerschulische Lernorte, zu ihrer Bedeutung in Erziehung und Unterricht, in: Pädagogische Welt 2/88
- **Tenorth, Heinz-Elmar (Hrsg.):** Kindheit, Jugend und Bildungsarbeit im Wandel, Ergebnisse der Transformationsforschung, Zeitschrift für Pädagogik, 37. Beiheft, Beltz Verlag, Weinheim und Basel, 1997
- **Tröger, Walter:** Kindheit im Wandel, in: Pädagogische Welt, 10/1990
- **Vogel, Christine:** Tiere im Zoo Hannover – Der Asiatische Elefant, hrsg. von Landeshauptstadt Hannover, Schulamt/Schulbiologiezentrum
- **Weiser, Martina:** Tiere im Zoo in: Unterricht Biologie, 265/ 25.Jahrgang/ Juni 2001
- **Weiser, Martina:** Zootiere als Botschafter der Natur. In: Die Grundschulzeitschrift 127/1999
- **Winkel, Gerhard/ Nittinger, Hildegard:** Der Zoo als Arbeitstätte des Biologieunterrichts, in: Unterricht Biologie 15/1977
- **Zimmermann, Peter:** Kindheit im Wandel, Konsequenzen für die Schule, in: Lehrer Journal, Grundschulmagazin 9/90

#### Internetadressen:

- <http://de.wikipedia.org> – die freie Enzyklopädie
- [www.zoo-hannover.de](http://www.zoo-hannover.de)

## 10. Abbildungsverzeichnis

Abbildungsnummer	Titel und Quelle	Seite
Abbildung 1	<i>Eingangsbereich des Zoos Hannover, alte Ansicht</i> aus: Dittrich, Lothar/ Rieke-Müller, Annelore: Ein Garten für Menschen und Tiere, 125 Jahre Zoo Hannover, Verlagsgesellschaft Grütter, 1990, S. 59	18
Abbildung 2	<i>Felsenanlage des Zoos Hannover, die später abgerissen wurde</i> aus: Dittrich, Lothar/ Rieke-Müller, Annelore: Ein Garten für Menschen und Tiere, 125 Jahre Zoo Hannover, Verlagsgesellschaft Grütter, 1990, S. 29	19
Abbildung 3	<i>Übersichtskarte des Zoologischen Gartens Hannover, alte Ansicht</i> aus: Dittrich, Lothar/ Rieke-Müller, Annelore: Ein Garten für Menschen und Tiere, 125 Jahre Zoo Hannover, Verlagsgesellschaft Grütter, 1990, S. 109	21
Abbildung 4	<i>Heutiges Logo</i> aus: Zoologischer Garten Hannover (Hrsg.): Informationsblatt für Lehrerinnen und Lehrer, wichtige Informationen, ohne Datum	22
Abbildung 5	<i>Hautnah mit einem Zooscout bei den Pelikanen</i> aus: Zoologischer Garten Hannover (Hrsg.): Informationsblatt für Lehrerinnen und Lehrer, wichtige Informationen, ohne Datum	23
Abbildung 6	<i>Bild der geplanten Yukon Bay</i> aus: <a href="http://www.zoo-hannover.de">www.zoo-hannover.de</a> Unternehmen Zoo, Aktuelles, Der neue Zoo	25
Abbildung 7	<i>Die Evolution der Rüsseltiere</i> aus: Grzimek, Bernhard (Hrsg.): Grzimeks Enzyklopädie – Säugetiere – Band 4, Kindler, Frankfurt a. M, 1987, München, S.485	35
Abbildung 8	<i>Lokomotion des Orang-Utan</i> aus: Jantschke, Fritz: Orang-Utans in Zoologischen Gärten, mit einem Vorwort von Bernhard Grzimek, R.Piper & Co. Verlag, München, 1972, S.29	41
Abbildung 9	<i>Tabelle: Unterschiede zwischen dem Asiatischen und dem Afrikanischen Elefant</i> aus: Legel, Siegfried (Hrsg.): Nutztiere der Tropen und Subtropen, Band 3, S.Hirzel Verlag Stuttgart, 1993, S. 276	44
Abbildung 10	<i>Mammutrüssel, Asiatischer Elefant, Afrikanischer Elefant</i> aus: Grzimek, Bernhard (Hrsg.): Grzimeks Tierleben – Säugetiere 3- Enzyklopädie des Tierreichs in 13 Bänden. Band 12, Bechtermünz, 2000, S.479	45
Abbildung 11	<i>Junger Elefant beim Wassertrinken</i> aus: Grzimek, Bernhard (Hrsg.): Grzimeks Enzyklopädie – Säugetiere – Band 4, Kindler, Frankfurt a. M, 1987, München, S.465	46
Abbildung 12	<i>Asiatischer Elefant bei der Hautpflege</i> aus: Grzimek, Bernhard (Hrsg.): Grzimeks Enzyklopädie – Säugetiere – Band 4, Kindler, Frankfurt a. M, 1987, München, S.501	48

Abbildung 13	<i>Asiatischer Musthbulle beim Markieren seines Reviers</i> aus: Grzimek, Bernhard (Hrsg.): Grzimeks Enzyklopädie – Säugetiere – Band 4, Kindler, Frankfurt a. M, 1987, München, S. 496	48
Abbildung 14	<i>Kletternder Orang-Utan</i> aus: Grzimek, Bernhard (Hrsg.): Grzimeks Enzyklopädie Säugetiere, Band 2, Kindler Verlag GmbH, München, 1988, S.416	50
Abbildung 15	<i>Orang-Utan mit Pflanzenkost</i> aus: Grzimek, Bernhard (Hrsg.): Grzimeks Enzyklopädie Säugetiere, Band 2, Kindler Verlag GmbH, München, 1988, S.408	52
Abbildung 16	<i>Junge Orang-Utans beim Spielen</i> aus: Grzimek, Bernhard (Hrsg.): Grzimeks Enzyklopädie Säugetiere, Band 2, Kindler Verlag GmbH, München, 1988, S.414	53
Abbildung 17	<i>Orang-Utan-Mutter mit Baby</i> aus: Grzimek, Bernhard (Hrsg.): Grzimeks Enzyklopädie Säugetiere, Band 2, Kindler Verlag GmbH, München, 1988, S.410	54
Abbildung 18	<i>Humboldtpinguin, Magellanpinguin, Zwergpinguin, Brillenpinguin, Galapagospinguin</i> aus: Grzimek, Bernhard (Hrsg.): Grzimeks Tierleben Vögel 1, Enzyklopädie des Tierreichs in 13 Bänden, Band 7, Bechtermünz, Augsburg 2000, S.124	59
Abbildung 19	<i>Brillenpinguine im Zoo Hannover</i> aus: Privataufnahme, Zoobesuch am 10.10.2006	64
Abbildung 20	<i>Brillenpinguin schwimmend</i> aus: <a href="http://www.zoo-hannover.de">www.zoo-hannover.de</a> Tiere & Attraktionen, Tiere A-Z, „P“, Pinguin	65
Abbildung 21	<i>Brillenpinguine in ihrem Gehege im Zoo Hannover</i> aus: Privataufnahme, Zoobesuch am 10.10.2006	66
Abbildung 22	<i>Die Klasse 4c mit mir im Zoo Hannover</i> aus: Privataufnahme, Zoobesuch am 10.10.2006	120
Abbildung 23	<i>Schülerinnen und Schüler der Klasse 4c während der Sambesi-Bootstour</i> aus: Privataufnahme, Zoobesuch am 10.10.2006	143
Abbildung 24	<i>Die Klasse 4c beim Bearbeiten des Arbeitsblattes, gut zu sehen: die beschlagene Scheibe</i> aus: Privataufnahme, Zoobesuch am 10.10.2006	148
Abbildung 25	<i>Schülerinnen und Schüler bei den Pinguinen</i> aus: Privataufnahme, Zoobesuch am 10.10.2006	148
Abbildung 26	<i>Schülerinnen und Schüler der Klasse 4c auf einem der zahlreichen Kletterpfade in Sambesi</i> aus: Privataufnahme, Zoobesuch am 10.10.2006	149
Abbildung 27	<i>Asiat. Elefant während der Show im Zoo Hannover</i> aus: Privataufnahme, Zoobesuch am 10.10.2006	150

Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende Arbeit selbständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Hilfsmittel benutzt habe.

Mit einer evtl. Einsichtnahme in meine schriftliche Hausarbeit erkläre ich mich einverstanden.

Vahle, 18.05.2006