



universität
wien

DIPLOMARBEIT / DIPLOMA THESIS

Titel der Diplomarbeit / Title of the Diploma Thesis

„Kleine Tiere für kleine Kinder!“

Entwicklung und Evaluierung eines Programms für
Kindergärten

verfasst von / submitted by

Julia Röhring

angestrebter akademischer Grad / in partial fulfilment of the requirements for the degree of
Magistra der Naturwissenschaften (Mag.rer.nat.)

Wien, 2016 / Vienna, 2016

Studienkennzahl lt. Studienblatt /
degree programme code as it appears on
the student record sheet:

A 190 445 406

Studienrichtung lt. Studienblatt /
degree programme as it appears on
the student record sheet:

Lehramt UF Biologie und Umweltkunde UF Mathematik

Betreut von / Supervisor:

Ao. Univ.- Prof. Dr. Günther Pass

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung.....	1
2.	Naturerfahrungen im Kindergarten – Einführung und Übersicht	3
2.1	Die Bedeutung von Naturerfahrungen im Kindesalter.....	5
2.2	Voraussetzungen für Naturerfahrungen im Kindergarten	6
2.3	Kontroversielle Auffassungen zur naturwissenschaftlichen Bildungsarbeit im Kindergarten	8
3.	Naturerfahrungen mit Tieren	9
3.1	Warum eignen sich Tiere ganz besonders für Naturerfahrungen im Kindesalter?.....	11
3.2	Kindliche Entwicklungsstufen nach Piaget	12
3.3	Besonderes Interesse bei Kindern gegenüber Tieren	14
3.4	Angst und Ekel gegenüber Tieren.....	15
3.4.1	Tiere, die bei Kindern häufig negative Reaktionen auslösen	18
3.4.2	Eigenschaften von Tieren, die bei Kindern negative Reaktionen auslösen.....	21
3.4.3	Tierphobien unter besonderer Berücksichtigung der Spinnenphobie	22
3.4.4	Mögliche Gründe für negative Reaktionen gegenüber Tieren.....	23
3.4.5	Pädagogischer Umgang bei Angst und Ekel gegenüber Tieren	24
4.	Kleine Tiere für kleine Kinder - Forschungsfragen.....	27
4.1	Rahmenbedingungen für die Durchführung	27
4.2	Forschungsmethoden zur Datenerhebung.....	30
4.3	Durchführung der Einheiten	33
4.4	Auswertung.....	35
5.	Ergebnisse.....	36
5.1	Phase 1 - Reaktion der Kinder, wenn ihnen gesagt wird, um welches Tier es sich handelt.....	36
5.2	Phase 2 - Reaktion der Kinder, wenn ich das Tier herausgebe	38
5.3	Phase 3 - Reaktion der Kinder, wenn ich das Tier in die Hand nehme.....	40
5.4	Phase 4 - Reaktion jener Kinder, die das Tier in die Hand nehmen	43
5.5	Nehmen die Kinder die Tiere in die Hand?.....	46
5.6	Kommen die Kinder näher, um das Tier besser sehen zu können?	49
5.7	Unterschiede zwischen den beiden Kindergärten.....	50
5.8	Geschlechtsspezifischer Unterschied	51
6.	Diskussion	52
6.1	Interesse und Interessensveränderung im Laufe der Einheiten	52
6.2	Negative Reaktionen, Ekel und Angst.....	54
6.3	Vergleich der beiden Kindergärten.....	56
6.4	Geschlechtsspezifischer Vergleich.....	57

6.5	Inhaltliche Gliederung und Vermittlungsmethodik.....	57
7.	Ausblick und weiterführende Überlegungen	60
8.	Literaturverzeichnis	61
9.	Anhang.....	68
9.1	Interviewleitfaden	68
9.2	Beobachtungsbogen	69
9.3	Artenliste	74
9.4	Auswertungstabellen.....	75
9.5	Ergebnisse – Äußerung von Interesse und Ekel (Teil 2).....	92
9.6	Zeichnungen der Tiere.....	96
9.7	Zusammenfassung	98
9.8	Abstract	99
9.9	Eidesstattliche Erklärung	100

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Liste der bekannten Angst- und Ekeltiere	19
Tabelle 2:	Liste der an der Studie teilgenommenen Kinder	30
Tabelle 3:	Zeitplan der Schnecken-Einheit	34
Tabelle 4:	Zeitplan der Stabheuschrecken-Einheit.....	34
Tabelle 5:	Ranking der Tiere nach Interesse	52
Tabelle 6:	Ranking der Tiere nach Ekel.....	56

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Abwehrstrategien zum Umgang mit Ekel	26
Abbildung 2:	Ablaufplan der teilnehmenden Beobachtung.....	31
Abbildung 3:	Veranschaulichung des Wachsmadenexperiments	35
Abbildung 4:	Indikatoren, wenn ihnen gesagt wird, um welches Tier es sich handelt.....	36
Abbildung 5:	Reaktionen der Kinder, wenn ihnen gesagt wird, um welches Tier es sich handelt.....	37
Abbildung 6:	Indikatoren, wenn ich das Tier herausgebe	38
Abbildung 7:	Reaktion der Kinder, wenn ich das Tier herausgebe	38
Abbildung 8:	Indikatoren, wenn ich das Tier in die Hand nehme	40
Abbildung 9:	Reaktion der Kinder, wenn ich das Tier in die Hand nehme.....	41

Abbildung 10: Indikatoren, wenn die Kinder das Tier in die Hand nehmen	43
Abbildung 11: Reaktion jener Kinder, die das Tier in die Hand nehmen	43
Abbildung 12: Lukas, als er eine Stabheuschrecke in die Hand nahm	44
Abbildung 13: Lukas, als er eine Schnecke in die Hand nahm	44
Abbildung 14: Lukas, als er die Wachsmade in die Hand nahm.....	46
Abbildung 15: Wie viele Kinder haben die Tiere in die Hand genommen und wie viele nicht	46
Abbildung 16: Nehmen die Kinder die Tiere sofort in die Hand?	47
Abbildung 17: Haben jene Kinder, welche die Tiere nicht sofort in die Hand genommen haben, ihre Meinung geändert, wenn bereits ein Kind vor ihnen sich ein Tier auf die Hand gesetzt hat	47
Abbildung 18: Kommen die Kinder näher, um das Tier besser sehen zu können?	49
Abbildung 19: Unterschied der Reaktionen in den beiden Kindergärten	50
Abbildung 20: geschlechtsspezifischer Unterschied der Reaktionen	51

1. Einleitung

Die Diskussion über die Bedeutung von Naturerfahrungen im Kindergarten ist seit einigen Jahren im vollen Gange (vgl. Lück 2006, S. 19). Dabei sind die Meinungen oft stark kontroversiell: während die einen meinen, dass man schon sehr früh mit der Förderung der naturwissenschaftlichen Bildung der Kinder beginnen sollte um ihnen den Einstieg ins schulische Bildungssystem zu erleichtern (vgl. Lück 2006, S. 19; Lück und Pahl 2015; Möller und Steffensky 2010; Meinwolf-Staudinger 2014; Illner 2005; Grasedieck 2010; etc.), kritisieren andere diesen Ansatz als „Akademisierung der Kindheit“ und sehen darin eine Überforderung der Kinder, die ihre autonome Entwicklung behindert (vgl. Ansari 2010; Möller 2009; Plappert 2011; Ansari 2013; Weber 2014, S. 148; etc.)

In Österreich wurde im Jahr 2009 ein „BildungsRahmenPlan“ für Kindergärten beschlossen, der landesweit einheitliche Richtlinien für die Elementarpädagogik in diesem Bereich vorgibt (Ämter der Landesregierungen der österreichischen Bundesländer, Magistrat der Stadt Wien, Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Kultur 2009). Es gibt bereits ein breites Angebot, um insbesondere Kindern im urbanen Bereich naturwissenschaftliches Lernen bereits im Kindergarten zu ermöglichen. Diesen Angeboten kann einerseits in eigens dafür entwickelten Einrichtungen nachgegangen werden (vgl. Rohen-Bullerdiek 2012), andererseits gibt es auch eine Reihe von Anregungen für die praktische Durchführung in den Kindergarteneinrichtungen selbst (vgl. Ansari 2010; Lück 2006; Grasedieck 2010; Schweizer 2009, S. 7; Weber 2014, S. 213-214). Allerdings handelt es sich dabei vor allem um chemische und physikalische Experimente, biologische Themen werden hingegen weitgehend außer Acht gelassen (vgl. Ansari 2010; Lück 2006).

Die vorliegende Arbeit soll einen Einblick geben, warum Naturerfahrungen besonders im Kindergartenalter eine so bedeutende Rolle spielen (vgl. Kapitel 2.1) und worauf man achten sollte, damit es zur Förderung der Kinder kommt und keine Überforderung stattfindet (vgl. Kapitel 2.2 und 2.3). Des Weiteren soll geklärt werden, warum sich insbesondere Tiere für diese Erfahrungen eignen (vgl. Kapitel 3 und 3.1). Ein besonderes Augenmerk soll auch auf mögliche Schwierigkeiten in der Auseinandersetzung mit Tieren gelegt werden, da sie bei manchen Kindern Angst- und Ekelgefühle hervorrufen (vgl. Kapitel 3.4). Es sollen auch Möglichkeiten aufgezeigt werden, wie man mit solchen Problemen umgehen kann (vgl. Kapitel 3.4.5).

Ziel dieser Arbeit ist die Entwicklung eines Programms zum Thema „Kleine Tiere für kleine Kinder“ und dieses im Hinblick auf das Auftreten von Interesse beziehungsweise Angst und Ekel im Umgang mit den Tieren zu evaluieren.

Mit Hilfe der empirischen Untersuchung in zwei Wiener Kindergärten, wofür Programme im Bereich Biologie entwickelt wurden, soll die Forschungsfrage, ob das Interesse bei Kindergartenkindern mit bestimmten Tieren zusammenhängt oder ob die Kinder in diesem Alter generell an Tieren interessiert sind, untersucht werden. Ebenso soll darauf geachtet werden, ob Gefühle der Abneigung bei den Kindern auftreten und diese die Auseinandersetzung mit den mitgebrachten Tieren beeinflussen. Es soll außerdem erforscht werden, ob der regelmäßige Kontakt mit Tieren Auswirkungen auf die Angst- und Ekelreaktionen der Kinder hat.

Darüber hinaus sollen auch ein geschlechtsspezifischer Vergleich in Bezug auf die unterschiedlichen Reaktionen sowie die Gegenüberstellung der beiden Kindergärten, in welchem die empirische Studie durchgeführt wurde, gemacht werden.

Den Abschluss der Arbeit bilden ein Ausblick sowie weiterführende Überlegungen. Dadurch sollen mögliche weitere Fragestellungen und Forschungsvorhaben formuliert und gesammelt werden.

2. Naturerfahrungen im Kindergarten – Einführung und Übersicht

Bildung, Erziehung und das Erwerben von diversen Kompetenzen sind im bundesländerübergreifenden Bildungsrahmenplan im Kindergarten als Kernaufgaben verankert. Mit Hilfe dieses Bildungsrahmenplan sollen die pädagogische Qualität gesichert und die Grundlagen elementarer Bildungsprozesse definiert werden (Ämter der Landesregierungen der österreichischen Bundesländer, Magistrat der Stadt Wien, Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Kultur 2009). Vor allem in den letzten Jahren wird über den Teilbereich „Bildung“ viel diskutiert. So sollen bereits im Kindergarten der Weg für spätere Bildungschancen geebnet und das Interesse sowie die Befähigung für andauerndes und selbstbestimmtes Lernen geweckt werden (Lück 2006, S. 19).

Es wurde bereits ein breites Angebot entwickelt, um insbesondere Kindern im urbanen Bereich naturwissenschaftliches Lernen bereits im Kindergarten zu ermöglichen. Oftmals ist dazu jedoch ein Ausflug in eigens dafür entwickelte Einrichtungen notwendig. Immer mehr wird aber gefordert, dass Naturerfahrungen in den Kindergarteneinrichtungen selbst stattfinden sollen (Rohen-Bullerdiel 2012). Daher wird von den Kindergartenpädagoginnen und Kindergartenpädagogen immer öfter abverlangt, dass naturwissenschaftliches Lernen im Kindergarten durchgeführt wird. Da bereits im Kindesalter ein großes Interesse für die Erkundung der Umwelt besteht, sollen den Kindern entsprechende Naturerfahrungen ermöglicht werden, vor allem jenen, die zu Hause keine Gelegenheit dazu haben (Grasedieck 2010). In vielen europäischen Länder bestimmt häufig die soziale Herkunft über die Bildungschancen, wodurch es notwendig ist, dass allen Kindern so früh wie möglich die Chance geboten wird, Naturerfahrungen zu machen (Lück und Pahl 2015). Außerdem wurde durch die Befragung von sechs- bis fünfzehnjährigen Kindern nach ihren Freizeitaktivitäten deutlich, dass die Aktivitäten in der Natur für die Kinder nicht sehr attraktiv sind und immer mehr von Fernsehen und Computerspielen abgelöst werden (Gmeiner 2003).

Im städtischen Bereich wird die Freizeitgestaltung der Kinder zudem häufig von den Eltern geplant. In der Absicht, ihre Kinder für das spätere Leben bestmöglich vorzubereiten, werden die verschiedensten Freizeitangebote genutzt, wodurch die Zeit für Aktivitäten in der Natur noch mehr beschränkt wird. Deshalb erscheint die Möglichkeit, autonome Naturerfahrungen ohne Vorgaben der Eltern zu machen und dabei die Natur für sich entdecken zu können, in der urbanen Umwelt als besondere Herausforderung. Kinder werden von ihren Eltern oft

gehindert „nach draußen“ zu gehen da sie Angst haben, dass sich die Kinder verletzen oder ihnen etwas zustoßen könnte (Weber 2014, S. 36-42; Ganser 2008).

Weitere Gründe, die für das naturwissenschaftliche Lernen im Kindergarten sprechen, sind die Ergebnisse aus internationalen Schulvergleichsstudien und die geringe Zahl an nachkommenden Naturwissenschaftlerinnen und Naturwissenschaftlern. Die Grundidee dabei ist, dass Kindergartenkindern eine naturwissenschaftliche Grundbildung geboten werden soll, an die später angeknüpft werden kann (Möller und Steffensky 2010; Meinwolf-Staudinger 2014). Um die Einbindung der Themenbereiche Naturerfahrungen, Natur- und Umweltbildung und naturwissenschaftliche Bildung zu unterstützen, gibt es bereits eine Reihe von Anregungen für die praktische Durchführung (Schweizer 2009, S. 7).

Schon in den sechziger Jahren wurde die Entstehung sozialer und psychischer Defizite bei den Menschen unter anderem als Folge einer zunehmenden Naturentfremdung gesehen, welche vor allem bei der kindlichen Entwicklung zu erkennen sind. Demnach „braucht“ das Kind die Natur (Mitscherlich 1999). Die „heilende“ Wirkung der Natur ist beispielsweise auch bei Aufmerksamkeits- und Hyperaktivitäts-Störungen (ADS und ADHS) nachgewiesen. Bei diesem Krankheitsbild kann ein längerer und immer wieder stattfindender Aufenthalt in der Natur dazu führen, dass die Psychodroge Ritalin, welche zur Beruhigung der Kinder verabreicht wird, abgesetzt werden kann. Darüber hinaus ist erwiesen, dass kranke Menschen schneller gesund werden, wenn sie in irgendeiner Weise Kontakt zur Natur haben (Weber 2014, S. 53-58 & 76-77). Die von Mitscherlich (1999) kritisierte Situation hat sich seit damals aber noch weiter verschärft und durch die zunehmende Urbanisierung der Landschaft muss die natürliche Umwelt immer mehr einer vom Menschen geprägten Platz machen (Gebhard 2013, S. 74).

In der Entwicklungspsychologie sowie in der Säuglings- und Hirnforschung wurde nachgewiesen, dass die Kindergartenjahre, also das Kindesalter vom dritten bis zum fünften Lebensjahr, besonders sensible Phasen jedes Menschen sind (Illner 2005). Schon ab der Geburt können von den Kindern naturwissenschaftliche Grundkompetenzen erworben werden und ab den ersten Lebensjahren existieren auch die notwendigen Voraussetzungen und Entwicklungspotenziale für die naturwissenschaftliche Bildung (Pahnke und Rösner o.J.; Höttecke 2007; Rösler und Welzel 2007; Lück o.J.; Meinwolf-Staudinger 2014). Zudem finden im Kindergartenalter wichtige Lernphasen statt, welche einen großen Einfluss auf das spätere Lernen als Jugendliche und Erwachsene haben. Außerdem zeigen Kinder im Kindergarten

enorme Neugierde und machen gerne neue Erfahrungen (Illner 2005). Des Weiteren hinterlassen wichtige individuell gemachte Erfahrungen Spuren im Gehirn, welche durch neuronale und synaptische Verschaltungsmuster entstehen. Diese werden im späteren Leben mit neu gemachten Erfahrungen aktualisiert, bleiben aber immer in einem sehr engen Kontakt mit den emotionalen und körperlichen Reaktionen, die beim ersten Erleben stattfanden (Hüther 2008).

2.1 Die Bedeutung von Naturerfahrungen im Kindesalter

Gopnik (2009) bezeichnet die Liebe der Kinder zu den Tieren und der wilden Natur als „Frische“, die beim Erwachsenen durch Unachtsamkeit oft verloren geht. Dieser „Frische“ schreibt sie die Fähigkeit zu, die Lebendigkeit unmittelbar und unvermittelt wahrzunehmen und sich in ihr entfalten zu können (Weber 2014, S. 72). Die im Kindesalter bestehende Offenheit und Empfindlichkeit für die Natur ist in den späteren Entwicklungsphasen nie wieder so stark ausgebildet. Kinder zeigen während der Naturbeobachtungen eine vollkommene Hingabe, was im Erwachsenenalter nicht mehr zu beobachten ist (Hart 1982). Bereits Jean Piaget bezeichnete „das Kind als Wissenschaftler“ und wies damit auf den Forschergeist und die Neugierde der Kinder hin, welche man bereits bei Säuglingen beobachten kann (Hoppe 2008; Koerber 2006). Diese Metapher wird auch in der aktuellen Entwicklungsforschung eingesetzt (Koerber 2006). Das Kind kommt mit der Neigung auf die Welt, Neues entdecken zu wollen, da es für die Hirnentwicklung möglichst viele verschiedene Verhaltensmuster benötigt. Um an bereits gemachte Lernerfahrungen optimal anknüpfen zu können, ist es wichtig, dass vom Kind selbst die Suche nach etwas Neuem ausgeht. Dabei löst jeder Lernerfolg ein Hochgefühl von Zufriedenheit aus, was die Entdeckungslust enorm fördert (Hüther 2008).

Kinder lernen in den ersten Lebensjahren ununterbrochen, ohne dies wissentlich zu tun. Im Kindergarten wird nicht nur gespielt, sondern es wird dabei auch immer unbewusst geforscht und gelernt (Grasedieck 2010). Kinder lernen nicht nur in vorbereiteten Lernsituationen, sondern auch außerhalb dieser aufgrund von innerer Motivation (Pahnke und Rösner o.J.). Im Gegensatz zu Erwachsenen oder Schülerinnen und Schülern kennen Kindergartenkinder keinen Unterschied zwischen Spielen und Lernen. Aus diesem Grund ist es wichtig, dass das spielerische Lernen im Kindergarten gefördert wird und die Kinder dabei

Schlüsselqualifikationen erwerben, um damit in der Schule und im späteren Leben „gut“ lernen zu können (Grasedieck 2010). Zudem werden Kreativität und Eigenständigkeit der Kinder gestärkt, wenn sie auf spielerische Weise in einer abwechslungsreichen, naturnahen und formbaren Umwelt Erfahrungen machen (Hüther 2008).

Durch allgemeine Erfahrungen, die das Kind im Alter von drei bis fünf Jahren macht, wird der Grundstein für das Verhalten in späteren Lebenssituationen gelegt (Grasedieck 2010). Da Kinder in den ersten Lebensjahren nicht nur schnell lernen, sondern das Erlernte auch zu einer lebenslangen Prägung führt, ist es wichtig, dass bereits in diesem Alter auch Respekt für die Natur vermittelt wird (Ganser 2008). Die kindlichen Erfahrungen sind auch ausschlaggebend dafür, ob sich das Kind später eher ängstlich oder eher selbstbewusst verhalten wird (Grasedieck 2010). Die positiven oder negativen Kindheitserfahrungen, zum Beispiel mit Tieren, haben Auswirkungen auf deren spätere Einstellung ihnen gegenüber (Zemanek 1992). Durch positive Naturerfahrungen im Kindes- und Jugendalter können außerdem das Interesse und eine emotionale Naturverbundenheit geschaffen, sowie Handlungsbereitschaft für den Schutz der Natur gefördert werden (Schweizer 2009, S. 27; Held 2000, S. 75; Bögeholz 1999, S. 19-20; Schemel 2008).

2.2 Voraussetzungen für Naturerfahrungen im Kindergarten

Um Kindern einen strukturierten und systematischen Wissensaufbau zu ermöglichen, muss an deren Vorstellungen und Vorwissen angeknüpft werden. Es soll zu einer Förderung der kognitiven Fähigkeiten kommen, ohne die Kinder dabei zu überfordern (Schweizer 2009, S. 7). Naturerfahrungen sollten deshalb von Vertrautem ausgehen und dabei trotzdem neugierig machen und dazu führen, dass weitere Überlegungen angestellt werden. Als Ausgangspunkt für Naturerfahrungen eignet sich dabei besonders der „Alltag der Kinder“, da dort die für die Kinder relevanten Probleme entstehen (Ansari 2013, S. 64-66, S. 89).

Die naturwissenschaftlichen Lernprozesse sollten dabei „in für die Lernenden bedeutsamen Kontexten stattfinden“, „die Aktivität der Lernenden ermöglichen und fördern“, „das Einbringen eigener Vorstellungen ermöglichen“, „das Umstrukturieren von Vorstellungen unterstützen“ und „kooperatives und reflexives Lernen anregen“ (Möller 2009). Stimmt das Vorwissen der Kinder nicht mit den wissenschaftlichen Vorstellungen überein, so sollen

Anregungen zur Veränderung der Konzepte gegeben werden. Die kindlichen Vorstellungen sollen dabei nicht ersetzt werden, jedoch sollen die Kinder selbst einen Widerspruch zwischen ihren und den wissenschaftlichen Vorstellungen erkennen. In den meisten Fällen kommt es zur Koexistenz beider Vorstellungen (Rohen-Bullerdiek 2012).

Bei der Vermittlung naturwissenschaftlicher Bildung im Kindergarten wird zwischen zwei verschiedenen Konzepten unterschieden (Rohen-Bullerdiek 2012). Mit Hilfe von gezielten und instruierten Experimenten können genaues Beobachten, sprachliche Fähigkeit und Sozialverhalten gefördert und auch fachspezifisches Wissen vermittelt werden (Lück 2006, S. 21). Beim zweiten Konzept stehen Selbstbildungsprozesse im Zusammenhang mit naturwissenschaftlichem Lernen im Zentrum, wobei die Eigenaktivität der Kinder von großer Bedeutung ist (Rohen-Bullerdiek 2012). Die naturwissenschaftlichen Inhalte sollten nicht nach Lehrplan abgehandelt werden, sondern vielmehr aus der Initiative der Kinder heraus entstehen (Dollase 2009). Kinder müssen Erfahrungen mit der Natur machen, indem ihnen die Umwelt bereitgestellt, ihnen Zeit für das Beobachten und Forschen gegeben und auf die Kinderfragen eingegangen wird (Schäfer 2004). Eine Befragung von Kindergartenpädagoginnen und -pädagogen zeigt aber sehr deutlich, dass die Methode der Experimente die bevorzugte Variante darstellt, da sich die Pädagoginnen und Pädagogen in der Lage fühlen diese durchzuführen. Hingegen trauen sich viele nicht zu, relevante naturwissenschaftliche Themen des Alltags zu erkennen und zu thematisieren (Steffensky et al. 2012).

Ziel naturwissenschaftlicher Erfahrungen soll sein, dass Kinder zu „kleinen Forschern“ werden, bestimmte Phänomene selbst beobachten, diese ausprobieren und Erfahrung sammeln (Grasedieck 2010). Es soll ein Untersuchungszusammenhang geschaffen werden, wodurch die Kinder neues, bedeutsames Wissen entwickeln können (Samarapungavan et al. 2008). Für die Auseinandersetzung mit der Natur können die Pädagoginnen und Pädagogen an die Neugierde und an die vielen, von den Kindern gestellten, Fragen anknüpfen (Niggler und Holl 2013). Die Kinder sollen die gestellten Fragen dabei selbst beantworten. Im Bereich Biologie gibt es viele verschiedene Möglichkeiten, die es Kindern erlauben, solche Erfahrungen zu machen. Einige Beispiele sind das Sammeln von Naturmaterialien, das Beobachten mittels Lupen gläsern und Mikroskopen, das Anlegen von Terrarien oder Aquarien, etc (Grasedieck 2010). Das Aufhängen von eventuell sogar selbstgebauten Nistkästen, Insektenbehausungen und Fledermauskästen, wie auch das Füttern von Wildvögeln im Winter bietet eine

preisgünstige und gute Gelegenheit für Naturerfahrungen im Kindergarten (Weber 2014, S. 213-214). Um die dabei geforderte Lernwirksamkeit zu erzielen, müssen die kindlichen Vorstellungen reflektiert, verbalisiert, erforscht, sowie die Zusammenhänge zwischen mehreren Beobachtungen verknüpft werden und es muss zu einer Übertragung des Wissens auf verschiedene Themenbereiche kommen (Steffensky et al. 2012).

Bei der Erfahrung naturwissenschaftlicher Phänomene oder der Durchführung von Experimenten im Kindergarten müssen die verwendeten Materialien für die Kinder ungefährlich und preiswert zu erwerben sein. Die Beobachtungen und Experimente sollen, wie bereits erwähnt, immer einen Alltagsbezug zur Lebenswelt der Kinder herstellen und die naturwissenschaftlichen Hintergründe sollen den Kindern verständlich vermittelt werden können. Außerdem ist es wichtig, dass die Kinder die Erfahrungen selber machen können und die Einheiten nicht länger als 20 bis 25 Minuten dauern, da die Konzentration der Kinder nicht länger aufrechterhalten werden kann (Lück 2006, S. 104). Des Weiteren könnten Buben beim Lernen von naturwissenschaftlichen Themen einen Vorteil gegenüber den Mädchen haben (Steffensky et al. 2012). Es existieren jedoch bereits Studien, die den geschlechtsspezifischen Unterschied, zumindest im Fachbereich Biologie, widerlegen (Mantzicopoulos et al. 2008; Patrick et al. 2009). Es steht jedoch fest, dass familiäre Bedingungen Einfluss auf den Kompetenzerwerb haben (Steffensky et al. 2012).

2.3 Kontroversielle Auffassungen zur naturwissenschaftlichen Bildungsarbeit im Kindergarten

Salman Ansari, ein Pädagoge, der schon sehr lange mit Kindergartenkindern zusammenarbeitet, betont, dass es durch dieses immer mehr geforderte naturwissenschaftliche Lernen im Kindergarten zu einer „Akademisierung“ der Kindheit kommt. Vor allem für die Begriffe „Frühförderung“ und „naturwissenschaftliche Bildung“ in Kindergärten fordert er eine genauere Erklärung (Ansari 2010). Die einstigen Lerngegenstände des Primärschulbereichs werden bereits im Kindergarten angewendet, wodurch die Kindergartenkinder eher überfordert als gefördert werden (Ansari 2010; Möller 2009). Auch können Kinder aufgrund ihrer ganzheitlichen Wahrnehmung der Welt nur schwer verstehen, dass sich die Natur aus biologischen, physikalischen und chemischen „Wundern“ zusammensetzt (Ansari 2010).

Es ist nicht sinnvoll, dass alle Erfahrungen, die Kinder machen, pädagogisch genutzt werden (Weber 2014, S. 148).

Die Palette an Angeboten in Bezug auf naturwissenschaftliches Lernen im Kindergarten ist mittlerweile äußerst breit, jedoch kommt es bei der Umsetzung oft dazu, dass die Kinder zwar die Experimente alleine durchführen dürfen, diese aber dann anschließend durch eine Pädagogin oder einen Pädagogen erklärt werden (Rohen-Bullerdiek 2012). Fürsprecher dieser Herangehensweise argumentieren, dass Kinder nicht alles verstehen können und man ihnen die Zusammenhänge eben erklären müsse. Ist dies der Fall, so sollte darauf geachtet werden, dass die Erklärungen auf dem Vorwissen der Kinder und deren Erfahrungswelt basieren (Ansari 2010). Das Ziel sollte nicht die reine Wissensvermittlung sein, sondern das Aufzeigen unterschiedlicher Vorstellungen, auf die mit Hilfe von Dialogen gezielt eingegangen werden kann. Auch Piaget vertritt die Meinung, dass Lernen nur dann erfolgreich ist, wenn es zu keiner bloßen Wissensvermittlung kommt (Ansari 2013, S. 13).

Wird von den Pädagoginnen und Pädagogen alles erklärt, so haben Kinder nicht die Möglichkeit, selbst Wissenskompentenz zu entwickeln (Rohen-Bullerdiek 2012) und sie hören auf Fragen zu stellen und selbstständig Antworten zu finden, wenn ihnen immer fertige Antworten geliefert werden (Ansari 2013, S. 55). Besser wäre hier der „scientific inquiry“ Ansatz, bei dem es darum geht, eigene Ideen zu überprüfen und passende Vorstellungen zu erstellen. Eine andere Methode zur verständlichen Erklärung naturwissenschaftlicher Themenbereiche für Kinder ist die Beseelung der Natur, auch als Animismus bezeichnet. Neben dem Animismus gibt es auch noch die Anthropomorphisierung, also „die Übertragung menschlicher Eigenschaften und Verhaltensweisen auf nicht-menschliche Dinge oder Wesen“ (Rohen-Bullerdiek 2012; Lück 2006, S. 77-79).

3. Naturerfahrungen mit Tieren

Historisch betrachtet hat Mensch schon immer eine besondere Beziehung zu den Tieren gepflegt. Die Frühgeschichte der Menschheit ist stark von der Tierwelt geprägt, da Tiere das Leben der Menschen einerseits als Nahrung und Begleiter, andererseits aber auch als Gefahr beeinflusst haben. Tiere hatten auch in der Religion einen wichtigen Stellenwert, weil sie für Götter und Dämonen gehalten wurden.

Die heutige Mensch-Tier-Beziehung zeichnet sich vor allem durch die Domestikation der Tiere aus, bei der Mensch und Tier zusammenleben. Im Gegensatz zur historischen Situation oder zu den Menschen am Land, wo Tiere hauptsächlich als Nutztiere Verwendung finden beziehungsweise fanden, spielen sie im urbanen Bereich eher als Gefährten eine große Rolle (Zemanek 1992).

Vor allem zwischen Kindern und Tieren besteht oft ein enges Band. Dieses Phänomen ist bereits in der frühen Kindheit zu erkennen, da sie schon als Säuglinge nach Spinnen und Käfern greifen und auch eines ihrer ersten Worte „Wauwau“ lautet (Weber 2014, S. 12-13; Elschenbroich 2012). Kindern fällt es anscheinend sehr leicht, eine Beziehung zu Tieren aufzubauen, aber auch bei Tieren ist zu beobachten, dass sie sehr zutraulich gegenüber Kindern sind. Es wird sogar davon gesprochen, dass Kinder und Tiere „verwandte Triebe und Neigungen“ haben und beide eine existenzielle Abhängigkeit aufweisen. Kinder sollen auch noch keinen Unterschied zwischen Mensch und Tier kennen, wodurch es möglich ist, auch zu Tieren eine menschenähnliche Beziehung aufzubauen (Gebhard 2013, S. 130-131).

Der Kontakt mit Tieren ist für die Persönlichkeitsentwicklung des Kindes sehr wesentlich und ausschlaggebend dafür, wie sie sich gegenüber den Tieren verhalten. Dazu ist es wichtig, dass die Kinder Tiere besser kennen lernen und bei der Pflege helfen. Tiere sorgen dafür, dass es den Kindern nie langweilig wird und schaffen Abwechslung (Mörbe 1999, S. 9).

Menschen, welche in der Stadt leben, halten zwar wie bereits erwähnt oft Haustiere, aber den Kontakt zu Wildtieren oder Nutztieren gibt es aufgrund der urbanen Lebensweise kaum. Kinder können in der Regel exotische Tiere nur im Zoo bestaunen und lernen die Nutztiere des Bauernhofs in Bilderbüchern kennen. Sie haben keinen natürlichen Umgang mit diesen Tieren und können daher keine Beziehung zu ihnen aufbauen. Oft übernehmen Kinder die von den Erwachsenen vorgelebte Mensch-Tier-Beziehung zu den Wildtieren sowie Nutztieren, wodurch das Wissen und die Kenntnis über die uns umgebende Tierwelt immer mehr abnimmt und es zu einem Empfindungsverlust kommt. Ebenso entsteht eine immer größere Distanz zur Natur (Pollack 2009, S. 88).

3.1 Warum eignen sich Tiere ganz besonders für Naturerfahrungen im Kindesalter?

Viele Kinder wünschen sich den Kontakt zu einem Tier, in erster Linie einem Haustier. Der Wunsch nach einem Heimtier gehört dabei zu den tiefsten Kindersehnsüchten, wobei bei Mädchen ein noch größeres Verlangen danach besteht als bei Jungen (Elschenbroich 2012; Gebhard 2013, S. 129). Als Heimtiere werden vor allem Hunde, Katzen, Hamster, etc. gehalten, während wirbellose Tiere weniger beliebt sind. Den Heimtieren werden ganz andere Eigenschaften zugeschrieben als den wirbellosen und es ist auch viel mehr Empathie notwendig um deren Bedürfnisse zu erkennen, da ihnen eine deutliche Mimik fehlt. (Löwenberg 2000, S. 32-33). Dennoch sind Haustiere nicht die einzigen Tiere mit denen Kinder spielen möchten, denn im Normalfall gehen Kinder anfangs ohne Angst auf Tiere zu, auch beispielsweise auf Schnecken, Insekten, Frösche, etc. Beim Wunsch nach Kontakt zu Tieren spielen sicherlich auch die Medien, wie Kinderserien oder Kinderbücher eine zentrale Rolle, da Tiere dort sehr gerne dargestellt werden (Gebhard 2013, S. 129).

Ist die Begegnungen mit Tieren für Kinder nicht möglich, so beschränkt sich der Kontakt zu ihnen nur auf die Medien. Nicht immer entsprechen Tiere, die in Sendungen, Büchern oder Spielen zu sehen sind, der Wirklichkeit. Vor allem Kinder, die keinen persönlichen Kontakt zu vielen der medial dargestellten Tiere haben, wissen nicht, welche Darstellungen realistisch und welche frei erfunden sind. Eine gute Alternative wären pädagogisch wertvolle Reportagen und Filme über Tiere. Wesentlicher noch als solche Reportagen sind aber persönliche Erfahrungen mit den Tieren, denn der Kontakt mit lebenden Tieren hinterlässt tiefere Eindrücke als es ein Film oder eine bloße Wissensvermittlung jemals vermag (Pollack 2009, S. 95).

Der Kontakt mit Tieren hat zudem einen positiven Einfluss auf die psychische Entwicklung des Kindes, wodurch Tiere auch immer öfter für Therapiezwecke eingesetzt werden. Studien zeigen, dass hyperaktive Kinder durch den Kontakt mit Tieren ruhiger werden, während ruhige Kinder ihre Schüchternheit zu einem großen Teil ablegen können. Ebenso kann es durch den Kontakt zwischen Mensch und Tier zur Abnahme des Streit- und Aggressionspotentials kommen und auch verhaltensauffällige Kinder oder Kinder mit Entwicklungsstörungen können von dem Kontakt profitieren (Gebhard 2013, S. 164-167). Die tiergestützte Therapie ist des Weiteren sehr effizient bei Autismus, ADS und bei sich mit Aggressionen äußernden

Krankheitsbildern (Katcher 2002; Weber 2014, S. 76-77). Neben dem psychischen Effekt, den der Kontakt mit Tieren nach sich zieht, sind auch physiologische Reaktionen nachgewiesen, wobei man hier annimmt, dass dafür der stressmindernde Effekt ausschlaggebend ist (Weber 2014, S. 76-77). Außerdem steigert der Kontakt mit Tieren im Kindesalter die nonverbale Kommunikationsfähigkeit, differenziert die empathischen Fähigkeiten von Kindern stärker und fördert die soziale Integrationsfähigkeit (Gebhard 2013, S. 135-137).

Ein weiterer bedeutsamer Punkt, der für Naturerfahrung mittels Tieren spricht, ist, dass Kinder bei der Beobachtung von Tieren beginnen Fragen zu stellen und Hypothesen zu entwickeln, welche sie dann aus eigenem Antrieb erforschen möchten. Durch dieses forschend-entdeckende Lernen werden die Motivation, die Effektivität des Lernens und die Erinnerungsfähigkeit der Kinder erhöht. Experimente können hier dazu dienen, dass ein realitätsnaher Erkenntnisgewinn stattfindet, wodurch biologische Erscheinungen erklärt werden können. Bei solchen Experimenten müssen die Kinder lernen, dass sie verantwortungsvoll mit den Tieren umgehen müssen und ihnen keine Schmerzen zufügen dürfen (Heimerich 1998).

3.2 Kindliche Entwicklungsstufen nach Piaget

Die Art und Weise, wie Kinder auf Tiere reagieren, lässt sich durch ihre psychische Entwicklung erklären. Um diese Entwicklung besser verstehen zu können, beziehe ich mich auf Piagets Theorie, welche vier kognitive Entwicklungsstufen bei Kindern unterscheidet, wobei sich die Relevanz für die vorliegende Studie nur auf die ersten zwei Stufen beschränkt.

Von der Geburt an bis zu einem Alter von etwa 1 ½ Jahren spricht Piaget von der „sensomotorischen Phase“ in der das Tasten, Fühlen und die Motorikausbildung im Mittelpunkt der Entwicklung stehen. Das Kind lernt sukzessive, dass es eine Welt der Dinge und eine Welt des Menschen gibt. In dieser Phase erkennt das Kind, dass es eine eigene Identität hat, durch welche es sich von der Umwelt unterscheidet. Das Kind versucht die Welt zu begreifen und entwickelt dabei eigene Vorstellungen (Zemanek 1992; Lück 2006, S. 24).

Bringt man Kinder in dieser Phase mit Tieren in Verbindung, so kann man beobachten, dass Kinder den Unterschied zwischen einem Stofftier und einem lebenden Tier, aufgrund der

spontanen Bewegungen, erkennen können. Diese können bei Kindern häufig zu Angstgefühlen führen, welche aber durch den Umgang mit dem Tier abgebaut werden können (Zemanek 1992). Krüger (1934) beobachtete bei Kindern ab dem 11. Lebensmonat unterschiedliche Reaktionen auf ein Tier und beschreibt diese Unterschiede mit den Begriffen „Ablehnung“ und „Zuwendung“. Das primäre Furchtverhalten der Kinder bezeichnet sie als „Schutzinstinkt“, der angeboren ist, ebenso wie die anfängliche Ablehnung beziehungsweise Zuwendung gegenüber Tieren. Im Gegensatz zu den meisten anderen Autoren spricht Krüger davon, dass Kinder zu Beginn einem Tier eher ängstlich gegenüber treten und erst durch ihr Interesse und ihre Neugierde die Angst überwunden wird (Gebhard 2013, S. 140-141).

Die zweite Stufe der kognitiven Entwicklung umfasst die Zeitspanne vom 2. bis zum 7. Lebensjahr und wird von Piaget als Stufe der „voroperationalen Repräsentation“ bezeichnet. In dieser Zeit kommt es zur Verinnerlichung der Welt. Dieser Prozess ist dadurch gekennzeichnet, dass das Kind sich selbst als Bezugspunkt wählt und bei der Beurteilung von Ursache und Wirkung oft falsche Schlüsse zieht, da es sich nicht in andere Lebewesen hineinversetzen kann. Außerdem sind Kinder in der Regel der Meinung, dass der Mensch die Natur erschaffen hat. In diesem Alter sind sie auch noch nicht in der Lage, logische Verbindungen herzustellen, wodurch eine „immer wenn...dann“ Folgerung nicht möglich ist (Zemanek 1992; Lück 2006 S. 25). Orientiert man sich an Piaget, so fehlt es dem Kind bis ca. vor dem 12. Lebensjahr – Piaget spricht dabei vom formal-operatorischen Stadium – an wichtigen Komponenten wissenschaftlichen Denkens (Koerber 2006).

Betrachtet man in der zweiten Phase die Mensch-Tier-Beziehung, so ist festzustellen, dass das Kind mit etwa drei Jahren ein Tier bereits als Lebewesen ansieht, jedoch erst mit vier Jahren eine echte Beziehung dazu aufbauen kann. Da Kindern in diesem Alter noch Mitgefühl gegenüber Tieren fehlt und sie aufgrund ihrer eingeschränkten Art des Denkens nicht in der Lage sind die Folgen ihrer Handlung zu ermessen, ist immer wieder eine gewisser grober Umgang mit Tieren zu beobachten (Zemanek 1992). Krüger (1934) schreibt in dieser Phase den Buben ein sachliches Interesse an den Tieren zu, während die Mädchen eher eine liebevoll-zärtliche Zuwendung aufweisen. Buben sind demzufolge vor allem an den Leistungen und Fähigkeiten der Tiere interessiert, wie zum Beispiel, dass der Frosch weit springen oder das Küken fliegen kann, während bei den Mädchen emotionale Zuneigung zum Tier überwiegt (Gebhard 2013, S. 141).

3.3 Besonderes Interesse bei Kindern gegenüber Tieren

Von Interesse spricht man dann, wenn sich Menschen mit einem bestimmten Gegenstandsbereich immer wieder auseinandersetzen (Gropengießer et al. 2010, S. 54). Man kann zwei Zustände von Interesse unterscheiden, nämlich die situationsabhängige und zeitspezifische Person-Gegenstands-Beziehung, sowie den situationsunabhängigen und langfristigen Person-Gegenstands-Bezug. Dieser hat Einfluss auf die Persönlichkeitsentwicklung (Dräger und Vogt o.J.; Löwenberg 2000, S. 20). Die Erfüllung der sogenannten „basic needs“, zu welchen das Bedürfnis nach Kompetenz, Autonomie und soziale Eingebundenheit zählen, bildet die Grundlage für die Entwicklung von Interesse (Krapp und Ryan 2002). Dabei sind die angeborenen Bedürfnisse die „energetische Grundlage vieler Alltagshandlungen“ (Deci und Ryan 1993).

Kleinkinder zeigen großes Interesse an Naturwissenschaften, da sie den Gründen, Prozessen und Mechanismen der Umwelt sowie der Umwelt selbst mit großer Neugierde entgegentreten (Mantzicopoulos et al. 2008; Lück o.J.). Es konnte festgestellt werden, dass das Interesse der Kinder in den Vor- und Grundschulen noch nicht so weit entwickelt ist wie das von Jugendlichen und Erwachsenen. Untersuchungen haben jedoch ergeben, dass bereits in diesem Alter „frühe Formen interessenorientierter Personen-Gegenstand-Bezüge“ vorhanden sind, vor allem zum Gegenstand „Tier“ (Löwenberg 2000, S. 21).

"Interesse wird dann entwickelt, wenn Handeln zur Erfahrung eigener Kompetenz führt, verstanden als Bewußtheit eigenen Könnens, Gefühl der Selbstwirksamkeit oder der Kontrolle über Bedingungen der Umgebung" (Eder (1992), zitiert durch Löwenberg 2000, S. 22)

Befragungen von SchülerInnen und Schülern haben ergeben, dass sie der Themenbereich „Tiere“ über viele Schulstufen hinweg am meisten interessiert (Löwenberg 2000, S. 25). Ein nachhaltiges Interesse gegenüber Tieren und Pflanzen entsteht vor allem dann, wenn bereits im Kindesalter, also noch vor dem zehnten Lebensjahr, die Neugierde für diese geweckt wird (Retzlaff-Fürst und Horn 2002).

3.4 Angst und Ekel gegenüber Tieren

Beobachtet man Kinder unter drei Jahren beim Umgang mit Tieren, so zeigen sie keine oder wenn nur wenig Angst. Typische Ekel- und Angsttiere, wie zum Beispiel Spinnen, Mäuse, Frösche etc., die bei Erwachsenen und älteren Kindern oft zu panischen Reaktionen führen, rufen bei kleineren Kindern keine dieser negativen Reaktion hervor (Gebhard 2013, S. 170). Erst ab frühestens drei Jahren soll die Angst vor kleinen Tieren, also etwa Spinnen und Schlangen, und noch etwas später vor größeren Tieren wie Hunden, Bären, etc., entstehen (Muris et al. 1997a).

Watson (1925) ist als Vertreter des Behaviorismus der Meinung, dass Kinder zu Beginn ohne Angst auf alle Tiere zugehen und Angst und Ekel ein Produkt falscher Erziehung sind (Gebhard 2013, S. 170). Auch andere Autoren vertreten die Meinung, dass Ängste teilweise anezogen sind (Miklitz 2005, S. 62). Behavioristen meinen, dass ein Kind einen neutralen Reiz eines unbekanntes Tieres negativ auffassen kann, wenn das Kind durch den Umgang mit dem Tier bestraft wird. Schon eine mehrmalige abwertende Mimik einer Person gegenüber dem Kind, welcher der Umgang missfällt, kann in weiterer Folge dazu führen, dass das Kind beim bloßen Anblick des Tieres mit Angst reagiert (Löwenberg 2000, S. 48). Ebenso wie das behavioristische Modell machen auch andere Studien deutlich, dass Kinder vermehrt Angst gegenüber einem Tier entwickeln, wenn ein Erwachsener dem Tier gegenüber Ekel zum Ausdruck bringt (Askew et al. 2014; Muris et al. 1999; Hoppe 2008). Daher sollten Erzieherinnen und Erzieher sich über ihre Vorbildfunktion im Klaren sein, da die Kinder deren Umgang mit den Tieren genau beobachten (Miklitz 2005, S. 62). Des Weiteren zeigen Personen, deren Eltern den Kontakt mit Tieren fördern oder deren Mütter eine positive Einstellung gegenüber Tieren haben, ein vermindertes Angstniveau (Zemanek 1992; Muris et al. 1997a). Das zeigt, dass es wichtig ist, den Kindern Gelegenheiten zum Kontakt mit Tieren zu geben, damit ein praktisches, emotionales und kognitives Lernen mit ihnen möglich ist. Weiters können dadurch jene Eigenschaften der Tiere, die zu den negativen Emotionen bei den Menschen führen, minimiert werden (Zemanek 1992).

Im Gegensatz dazu interpretiert die Psychoanalyse die Angst vor Tieren als Verschiebung einer ursprünglichen Angst auf ein Tier, während andere Autoren hingegen von einem „angeborenen Schutzinstinkt“ oder einer primären „Sorge um die eigene Existenz“ sprechen (Gebhard 2013, S. 170).

„Wer schlägt nicht unwillkürlich nach der Biene, die ihn umschwirrt, ja der bedingte Reflex richtet sich meist gegen alle Insekten, gegen alles, Summende und Brummende‘, gleichgültig, ob es für den Menschen gefährlich ist oder nicht?“ (Schanz (1972), zitiert durch Löwenberg 2000, S. 47-48)

Es gibt verschiedene Gründe, warum Kinder gegenüber Tieren negative Reaktionen aufweisen. Zwei wichtige Aspekte, die im Zuge dieser Arbeit behandelt werden, sind Angst und Ekel vor Tieren. Manche Menschen haben Angst oder ekeln sich vor Tieren, obwohl von diesen keine Gefahr ausgeht. Um besser verstehen zu können, wann man von Angst und Ekel spricht, werden diese beiden Begriffe kurz behandelt.

Angst ist eine Reaktion, die historisch betrachtet eine wichtige Rolle für das Überleben unserer Vorfahren spielte. Durch diese Emotion wird der Körper in Alarmbereitschaft versetzt und ist in der Lage, auf mögliche Gefahren zu reagieren. In einer solchen Situation kommt es zu einer erhöhten psychischen aber auch körperlichen Reaktion und es ist ein bestimmtes Ausdrucksverhalten des Körpers typisch (Zemanek 1992; Nicastro und Velasco Whetsell 1999). Es kommt zur Erhöhung von Puls und Blutdruck, zu erhöhter Transpiration sowie einer Erhöhung der Atemfrequenz und zur Gesichtsrötung (Gebhard 2013, S. 179). Es handelt sich um einen Affektzustand als Reaktion auf jede kleinste Gefahr oder mögliche Bedrohung, die von der Umwelt oder einem Individuum ausgehen könnte (Essau 2003, S. 14). Angst ist eine automatische Handlung, welche ohne zu überlegen rasch durchgeführt werden kann (Schmidt-Traub 2001, S. 15). In der Literatur wird Angst oft von Furcht unterschieden, wobei man von Angst spricht, wenn die mögliche Gefahr unsicher ist, hingegen von Furcht, wenn die Gefahr eindeutig ist (Zemanek 1992).

Im Alter von zwei bis sieben Jahren rufen Tiere oft Angst bei Kindern hervor, da sie Teil ihrer Phantasien sind. Untersuchungen dazu haben ergeben, dass 80% der Kinder zwischen dem sechsten und siebenten Lebensjahr Angst vor Tieren, vor allem vor Löwen, Tigern, Schlangen und Hunden haben. Ebenso Phantasietiere und Tiere, welche die Kinder im Fernsehen beobachten oder aus Comics und Büchern kennen, zählen zu den Angsttieren. Die Ursache für die Angst vor diesen Tieren begründen die Kinder mit der Tatsache, dass sie beißen können (Zemanek 1992).

Auf Objekte, die bei Menschen zu Angst führen, kann auch mit Ekel reagiert werden. Die beiden Reaktionen weisen dabei eine unterschiedliche Ausprägung auf (Gebhard 2013, S. 188). Ebenso wie Angst hat vermutlich auch Ekel sehr früh einen Einfluss auf die Menschheit gehabt. Ekel ist definiert als Ablehnung und Verzicht von Dingen, die als widerlich empfunden werden. Historisch gesehen ist Ekel von wichtiger Bedeutung, da dadurch möglicherweise mehr Wert auf Hygiene gelegt wurde, sowohl in Bezug auf den eigenen Körper, als auch auf den Lebensraum und da deshalb verdorbene Lebensmittel nicht verzehrt wurden (Zemanek 1992). Diesen Ekeleffekt gibt es bereits ab der Geburt und es handelt sich dabei um das „frühestmögliche agonisitsche“ Gefühl (Krause 1983).

Der Kern des Ekels ist durch „oral incorporation“ (mündliche Aufnahme), „offensiveness“ (Widerwärtigkeit) und „contamination“ (Verschmutzung) geprägt (Rozin et al. 2008). Das „disease-avoidance“-Modell schreibt dem Ekel eine große Rolle bei vielen Ängsten zu, da er verhindert, dass die Menschen mit möglichen Verletzungen in Kontakt kommen. Als Grund für die Angst vor Tieren wird daher genannt, dass das Tier zuerst aufgrund von Schmutz, Krankheit, etc. als ekelig empfunden werden und dieser Ekel dann durch ein kulturell oder familiär bedingtes Vorbild zur Angst wird (Askew et al. 2014).

Körperliche Reaktionen auf Ekel äußern sich durch Kontraktion der Rachenmuskulatur, Speichelsekretion und Übelkeit (Gebhard 2013, S. 188). Ekelobjekte sind aber nicht nur Tiere, sondern häufig auch Innereien, Kot, Schimmel oder Gestank (Rozin et al. 2008). Oft reicht schon alleine der Gedanke an das Objekt des Ekels, um eine dementsprechende Reaktion auszulösen (Gebhard 2013, S. 188).

Ursachen für diese Abneigungen gegenüber Tieren sind oft negative Erfahrungen, welche die Kinder zum Beispiel beim Spielen oder durch Massenmedien gemacht haben, aber auch falsche Kenntnisse über Tieren können zu Angst und Ekel führen (Mörbe 1999, S. 12). Dies kann zur Folge haben, dass sich Kinder mit bestimmten Tieren nicht auseinandersetzen wollen. Es wäre wichtig, den Umgang mit diesem Tier nicht zu vermeiden, da sonst wichtige Erfahrungen und Lernmöglichkeiten verloren gehen würden. Stellt der Umgang mit dem Tier keine Gefahr dar, ist Ekel nicht notwendig und es ist von großer Bedeutung, dass das Kind lernt mit seinen Gefühlen umzugehen (Gropengießer et al. 2010, S. 54)

Es ist wichtig, dass ein Kind Ekel und Angst überwindet, denn auch diese Aspekte gehören zur Natur und diese Erfahrungen sollten daher nicht ausgelassen werden (Dräger und Vogt o.J.). Oft ist dazu ein personaler Einfluss, zum Beispiel von einer Bezugsperson oder einer Lehrperson notwendig, um eine Person-Gegenstand-Auseinandersetzung, in diesem Fall eine Kind-Tier-Auseinandersetzung, mit dem Angst- oder Ekelobjekt anzuregen (Vogt 2006).

3.4.1 Tiere, die bei Kindern häufig negative Reaktionen auslösen

Bevor jene Tiere behandelt werden, die bei Kindern häufig zu negativen Reaktionen führen, muss geklärt werden, dass hier reale Ängste, wie zum Beispiel vor bellenden Hunden oder stechenden Insekten, nicht berücksichtigt werden (Gebhard 2013, S. 170).

Meist sind es nicht die Eigenheiten der Tiere, die für Reaktionen der Abneigung sorgen, sondern, wie das Kind die unvorhersehbare Situation mit dem Tier erlebt hat und deren Bedeutung eingeschätzt. Ein Kind, welches viele Erfahrungen mit Tieren gemacht hat, zeigt demzufolge seltener Angst vor ihm (Gebhard 2013, S. 170-171).

Loosli-Usteri (1948) erforschte die Veränderung der Reihung der Angstobjekte mit zunehmenden Alter, wonach die meisten Kinder zwischen fünf und sechs Jahren Angst vor Tieren haben. Kinder im Vor- und Grundschulalter fürchten dabei vor allem exotische und unbekannte Tiere, wie zum Beispiel Löwen, während nach der Pubertät vor allem heimische Tiere, wie Spinnen, zu Angstreaktionen führen. Eine Studie von Schanz (1972) zeigt eine Auflistung der Angst- und Ekeltiere, die bei einer Befragung von Kindern genannt wurden. Dabei unterscheidet er zwischen Stadt- und Landkindern sowie dem Geschlecht. Die Ergebnisse der Erhebung zeigen, dass bei Mädchen der Ekel vor Tieren überwiegt, zumal sie mehrere Tiere nannten gegen die sie Abneigung hegen. Die Jungen hingegen zeigen häufiger Angst. Weitere Schlüsse kann man aus den unterschiedlichen Ergebnissen zwischen Land- und Stadtkindern ziehen. Hier wird deutlich, dass Stadtkinder gegenüber mehr Tieren Abneigung empfinden als Landkinder, was vermutlich darin begründet ist, dass die Landkinder öfter in Kontakt mit Tieren stehen. Diverse Schlangen, Spinnen und Ratten sind jene Tiere, die am häufigsten, unabhängig von Geschlecht oder dem Einfluss der Umwelt, als Tiere genannt werden, die zu Angst und Ekel bei Kindern führen (Gebhard 2013, S. 171).

Reihung	Mädchen (Stadt) n=96	Jungen (Stadt) n=69	Mädchen (Land) n=36	Jungen (Land) n=36
1.	Schlangen u.ä. Kobra, Kreuzotter, Ringelnatter, (Blindschleiche)	Schlangen u.ä. Brillenschlange, Klapperschlange, Kreuzotter, Kobra, Mamba, Ringelnatter, (Blindschleiche)	Schlangen u.ä. Kobra, Kreuzotter, Blindschleiche	Schlangen u.ä. Boa, Klapperschlange, Kreuzotter, Python, Ringelnatter, (Blindschleiche)
2.	Spinne, Kreuzspinne, Vogelspinne	Spinnen, Krabbenspinne, Kreuzspinne, Vogelspinne	Frosch	Spinne, Kreuzspinne
3.	Ratte	Ratten, Wasserratte	Ratte	Ratte, Wasserratte
4.	Wurm, Regenwurm	Stinktief	Igel	Stinktief
5.	Krokodil	Krokodil	Maus	Kröte, Erdkröte
6.	Maus	Kröte – Unke	Wurm, Regenwurm	Krebs
7.	Schnecke, Weinbergschnecke	Wurm, Regenwurm	Spinne, Kreuzspinne, Wasserspinne	Wurm, Regenwurm
8.	Laus	Affe, Gorilla, Orang-Utan, Pavian	Biene	Maus
9.	Frosch	Krebs	Laus	Fledermaus
10.	Heupferd, Heuschrecke	Wespe	Schnecke	Igel
11.	Kröte-Unke	Löwe	Krebs	Frosch
12.	Krebs	Frosch, Laubfrosch	Wespe	Schnecke
13.	Löwe	Hai	Hummel	Ameise
14.	Schwein	Maus	Ameise	Blutegel
15.	Hornisse	Saurier	Blutegel	Skorpion
16.	Fledermaus	Schnecke, (Nacktschnecke)	Eidechse	Stachelschwein
17.	Stinktief	Hornisse	Hornisse	Stier
18.	Tiger	Krake	Maulwurf	
19.	Floh	Skorpion	Kröte-Unke	
20.	Wanze	Tiger	Fledermaus	
21.			Floh	
22.			Kaulquappe	
23.			Molch	

Tabelle 1: Liste der bekannten Angst- und Ekeltiere (vgl. Schanz (1972), zitiert durch Gebhard 2013, S. 173-176)

Fast jedes Tier kann Abneigungen bei Kindern hervorrufen, mit Ausnahme der Tiere, bei denen man die Verkleinerungssilbe „chen“ anhängen kann. Durch dieses „Kindchenschema“ wird ausgedrückt, dass das Tier niedlich ist und keine Gefahr von ihm ausgeht, wobei auch hier Ausnahmen beobachtet wurden. Wendl (1980) führte acht Jahre später dieselbe Untersuchung nochmals durch. Wendls Untersuchung zeigte sehr ähnliche Ergebnisse wie die von Schanz (1972). Der einzige Unterschied war, dass Spinnen als absoluter Spitzenreiter bei der Befragung galten und kein signifikanter Unterschied zwischen den Geschlechtern erkennbar war. Bei Wendl wurden die Spinnen vor allem als eklig beschrieben, wobei als Grund in erster Linie die Spinnenbeine genannt wurden (Gebhard 2013, S. 171-172).

Es können drei Gruppen von Angst- und Ekeltieren unterschieden werden. Die erste Gruppe bilden die Raubtiere, welche bei den Menschen vor allem Angst auslösen, die zweite Gruppe enthält schleimige Evertibraten, welche zu Ekel führen und eine dritte Gruppe umfasst verschiedenste Tiere, wie zum Beispiel Spinnen und Ratten, die sowohl Angst, als auch Ekel bei den Menschen bewirken. Dahingehende Untersuchungen ergaben, dass diese drei Kategorien auf der ganzen Welt gültig sind, jedoch die Liste der Tiere in den verschiedenen Ländern variiert (Kasperbauer 2015).

Um zu zeigen, dass es sich bei der Abneigung gegenüber bestimmten Tierarten um eine biologisch fundierte Disposition handelt, wurden kulturübergreifende Studien in Japan, Großbritannien, USA, Niederlande, Indien, Korea und Hongkong durchgeführt. Die Einteilung der Tiere in jene, die Angst auslösen und in jene, die angstirrelevant sind, unterliegt demnach einem Schema, welches nicht von der jeweiligen Kultur abhängt. Vor allem bei den Ekeltieren gibt es eine Gruppe, nämlich Schlangen, Spinnen, Würmer und Ratten, die sehr unabhängig von der Kultur, aber dafür geschlechtsspezifisch, also hauptsächlich bei Frauen zu Ekelgefühlen führt (Davey 1994). In den USA geführte Studien mittels der FSSC-R (*Survey Schedule for Children-Revised*)-Methode und einer Befragung ergaben, dass die Angst vor kleinen Tieren zu den fünf häufigsten Ängsten gehört (Muris et al. 1997b; Muris et al. 1999). Ollendick (1983) führte in verschiedensten Ländern ähnliche Erforschungen durch und kam auch hier zu denselben Ergebnissen (Muris et al. 1997b). Durch eine im Anschluss an die FSSC geführte Befragung konnte festgestellt werden, dass die genannten Ängste oftmals sogar einen Einfluss auf das tägliche Leben der Befragten haben (Muris et al. 2000).

3.4.2 Eigenschaften von Tieren, die bei Kindern negative Reaktionen auslösen

Der Hauptgrund, warum Kinder manche Tiere als abneigend empfinden, liegt daran, dass sie die äußere Erscheinung der Tiere nicht kennen und das Tier deshalb als hässlich und furchterregend empfunden wird. Die negativen Gefühle gegenüber den Tieren sind somit meist ein Resultat mangelnder Kenntnisse über diese Tiere (Pollack 2009, S. 89). Fast alle Tiere können Angst und Ekel auslösen, wobei es oft nicht so einfach ist, zwischen Angst und Ekel genau zu differenzieren und einem Tier eine bestimmte Emotion zuzuschreiben (Dräger und Vogt o.J.).

Der Theorie von Merckelbach, et al. (1987; 1988) und Bennet-Levy & Marteau (1984) zufolge, sind bestimmte Eigenschaften von Tieren dafür verantwortlich, dass Menschen mit Angst und Ekel auf die Tiere reagieren. Ein hässliches Äußeres, Fremdheit, von dem Tier ausgehende Gefahr und schnelle, nicht vorhersagbare Bewegungen werden als Charakteristika aufgelistet, die zu diesen negativen Reaktionen und dadurch zu einem Gefühl des Kontrollverlusts der Kinder führen (Zemanek 1992; Miklitz 2005, S. 62). Des Weiteren unterscheiden die Autoren auch noch zwischen Angst vor gefährlichen Tieren und Tieren, die Ekel und somit Angst vor Verunreinigung und Krankheit hervorrufen (Zemanek 1992; Muris et al. 1999). Eine Studie, in welcher Passanten Fotos von krankheitserregenden und nicht-krankheitserregenden Tieren gezeigt wurden, legt dar, dass beim Menschen ein Zusammenhang zwischen Ekelempfinden und Krankheitserregern besteht (Curtis et al. 2004).

Weitere Untersuchungen haben gezeigt, dass die Kombination der Tiereigenschaften „gefährlich“, „fremd“ und „schön“ zu Angst führen, hingegen „gefährlich“, „fremd“ und „hässlich“ zu einem Ekelempfinden. „Fremdheit“, „Hässlichkeit“, „Gefährlichkeit“, aber auch Eigenschaften wie „erschreckend“, „unangenehm“ und „abstoßend“ sind Gründe, welche zu einer Distanzierung zu Tieren führen (Zemanek 1992). Körpermerkmale wie beispielsweise viele lange Beine, eine nasse, glitschige, kalte oder glatte Haut, Stacheln und ein Chitinskelett oder Körperpanzer erzeugen speziell bei Kindern Ekel. Klebrig, schmierig, schleimig oder schmutzig sind ebenfalls Adjektive, die in diesem Zusammenhang immer wieder betont werden. Auch das Auftreten kleiner Tiere in großen Mengen, wie zum Beispiel sich windende und zuckende Insekten, Würmer oder Maden, führt oft zu Reaktionen des Ekels (Gebhard 2013, S.178, 189). Lorenz hingegen meint, dass das Angstgefühl durch die sogenannte

„Gespenstreaktion“ entsteht. Nach seiner Definition ist ein Gespenst ein Wesen, dem mindestens ein Merkmal fehlt, wie zum Beispiel bei Schlangen die Beine oder bei Spinnen das Verhältnis zwischen den sehr langen Beinen und dem kleinen Körper (Gebhard 2013 S. 182; Löwenberg 2000, S. 47).

Eine Untersuchung von Schanz (1972) zeigt, dass zudem beispielsweise das Anfassen eines Regenwurms einer starken Geschlechterspezifität unterliegt. 64% der Mädchen in der Stadt und 53% jener am Land ekeln sich davor einen Regenwurm anzugreifen, während das Ergebnis bei den Jungen in der Stadt bei 7% und bei denen am Land bei 5% liegt. Begründungen, warum die Kinder keinen Regenwurm angreifen wollen, lauten (Gebhard 2013, S. 177):

- *„Weil der schmierig ist und rutschig. Er rutscht einem aus der Hand. Und die Hände werden klebrig.“ (Mädchen 11,2 Jahre)*
- *„Der Regenwurm ist so schlüpfrig und naß. Außerdem sieht er aus wie eine kleine Schlange. Er ist meistens bei einer Pfütze, wo Schlamm drin ist, darum ist er schmutzig.“ (Mädchen 12,2 Jahre)*
- *„Er ist ein ekelhaftes Tier. Es sieht so rot aus. Es ekelt mich. Der Wurm ist auch dreckig und glatt.“ (Junge 11,4 Jahre)*

(aus Schanz (1972), zitiert durch Gebhard 2013, S. 177)

3.4.3 Tierphobien unter besonderer Berücksichtigung der Spinnenphobie

Unter der Begrifflichkeit „Phobie“ versteht man einen diffusen Angstzustand, der durch die Verlagerung der realen ursächlichen Angst auf ein neues Objekt, der „Scheingefahr“, entsteht. Dies bedeutet, dass zum Beispiel die Spinnenphobie für eine andere, unbewusste Angst steht. Die Verharmlosung der Angst vor Spinnen ist jedoch meist zwecklos, da die eigentliche, ursprüngliche Angst nicht die Angst vor den Spinnen ist. Der Vorteil einer Phobie ist, dass jene Objekte, die diese Furcht auslösen, vermieden werden können, wodurch die betroffene Person ein angstfreies Leben führen kann. Dieses Verschieben der eigentlichen Angst auf ein Tier ist besonders häufig bei Kindern zu beobachten. Tierphobien im Erwachsenenalter finden ihre Wurzel daher meist in der Kindheit (Gebhard 2013, S. 186).

„Die Phobie betrifft in der Regel Tiere, für welche das Kind bis dahin ein besonders lebhaftes Interesse gezeigt hatte, sie hat mit dem Einzeltier nichts zu tun. Die Auswahl unter den Tieren, welche Objekte der Phobie werden können, ist unter städtischen Bedingungen nicht groß. Es sind Pferde, Hunde, Katzen, seltener Vögel, auffällig häufig kleinste Tiere wie Käfer und Schmetterlinge. Manchmal werden Tiere, die dem Kind nur aus Bilderbuch und Märchenerzählung bekannt worden sind, Objekte der unsinnigen und unmäßigen Angst, welche sich bei diesen Phobien zeigt;“ (Freud (1912/13), zitiert durch Gebhard 2013, S.186-187)

Tierphobien, welche in der kindlichen Entwicklung relativ früh zu beobachten sind, können diese stark beeinflussen. Früher wurden Phobien, insbesondere Spinnenphobien, vorzugsweise bei Erwachsenen und im Speziellen bei Frauen erforscht (Kindt et al. 1996). Unter allen Tierphobien tritt die Spinnenphobie am häufigsten in den Vordergrund, wobei 1,2% der Männer und 5,6% der Frauen betroffen sind (Wright et al. 2013). Mittlerweile wurden eigene Tests entwickelt, um die Spinnenphobie auch bei Kindern zu eruieren (Kindt et al. 1996; Jong et al. 1997). Diese Prüfungen zeigen, dass die Mütter von Mädchen mit Spinnenphobie häufig selbst Angst vor Spinnen haben. Deutlich wird dadurch auch, dass Frauen öfter Angst oder Ekel vor Spinnen empfinden als Männer, zumal eine Spinnenphobie häufiger bei Mädchen und Frauen auftritt als bei Buben und Männern (Jong et al. 1997). Generell wurde erforscht, dass Frauen größere Angst bei Tierphobien äußern als Männer (Kubiatko 2012).

Nicht nur Techniken zur Erforschung der Phobie, sondern auch Therapien wurden entwickelt, welche den Umgang mit der Spinnenphobie erleichtern sollen. Laut Aussagen von behandelten Patienten kann mit Hilfe dieser Behandlungen die Phobie vermindert werden (Wright et al. 2013).

3.4.4 Mögliche Gründe für negative Reaktionen gegenüber Tieren

Das Phänomen „Angst und Ekel der Kinder gegenüber Tieren“ kann mittels der „Prepared-Theorie“ erklärt werden. Bei dieser Theorie geht man davon aus, dass von Angst geprägte Wahrnehmungsmuster leichter gelernt werden, da sie auf evolutionäre Muster aufbauen.

Angstreaktionen auf Tieren oder Organismen, welche stammesgeschichtlich für das Überleben der Menschen sorgten, konnten sehr rasch und effektiv gelernt werden (Seligman 1971).

Auch die Biophiliehypothese geht davon aus, dass Angst vor Tieren, wie Schlangen oder Spinnen, zwar nicht genetisch festgelegt, jedoch auf die Biologie des Menschen zurückzuführen sei. Gleichbedeutend wie bei Seligman (1971) ist hier die Rede von einem Selektionsvorteil, wodurch gefährliche Naturereignisse eher gemieden wurden (Heerwagen, J. H., Orians, G. H 2002). McNally (1987) meint in weiterer Folge, dass das Loswerden der Ängste gegenüber Spinnen und Schlangen schwieriger sei, als das Abstreifen der Angst vor anderen Objekten (Gebhard 2013, S. 182-183).

Von einem evolutionär entstanden Ursprung der Angst gegenüber Tieren geht auch die Theorie von Bowlby (1976) aus. Dieser spricht von drei „natürlichen“, ebenso genetisch angelegten Ursachen, welche zu den Angstreaktionen bei Kindern führen. Hierzu zählt er Objekte, die schnell näher kommen, die unerwartete Bewegungen zeigen und plötzlich Geräusche von sich geben. Diese Angstausröser sind aus evolutionärer Sicht überlebenswichtig, da in der Umwelt des Frühmenschen viele Ereignisse unübersichtlich und unvorhersehbar waren (Gebhard 2013, S. 183).

Das psychoanalytische Erklärungsmodell von Freud (1926) beschreibt Angst als wesentliche Erscheinung der neurotischen Persönlichkeitsentwicklung, womit sie ein Gefahrensignal darstellt. Ängste gegenüber Tieren bezeichnet Freud als Realängste, Ängste die man im Gegensatz zu seelischen Konflikten, auf die mit Verdrängung reagiert wird, meiden kann (Gebhard 2013, S. 184).

3.4.5 Pädagogischer Umgang bei Angst und Ekel gegenüber Tieren

Negative Reaktionen gegenüber Tieren sind zum einen in der eigenen Biographie verankert, andererseits haben sie aber auch einen kulturabhängigen Hintergrund. Vielen Angst- oder Ekelreaktionen kann man entgehen, indem man die jeweiligen Objekte der Abneigung meidet. Jedoch ist das nicht immer möglich, wie beispielsweise im Biologieunterricht. Um Naturphänomene im vollen Umfang begreifen zu können, ist es wichtig, dass man mit Hilfe von Exkursionen, Experimenten, Beobachtungen oder auch durch die Fürsorge von Tieren und

Pflanzen, einen unmittelbaren und emotionalen Kontakt mit der Natur herstellt. Damit diese Naturerfahrungen aber ganzheitlich möglich sind, darf man die ekeligen und ängstigenden Aspekte der Natur nicht außer Acht lassen (Gebhard 2013, S. 191).

Angst und Ekel vor Tieren werden durch Pädagogik oder Psychotherapie nie gänzlich abgebaut werden können. Die Absicht dabei ist jedoch, dass diese negativen Reaktionen aushaltbar werden und dass Bedingungen für die Tierbegegnung geschaffen werden, die frei von panischen Reaktionen oder Aggressionen sind. Ist die Auseinandersetzung mit diesen Angst- und Ekeltieren dennoch nicht möglich, so kommt es zur Verdrängung der Ängste, was im schlimmsten Fall darin resultieren könnte, dass jene Tiere unbedenklich getötet oder sogar ausgerottet werden (Gebhard 2013, S. 191-192).

Um zu vermeiden, dass die Objekte des Ekels und der Angst das Leben der Menschen gravierend beeinflussen, sollte man die Kinder spätestens in der Schule mit den Ekel- und Angstobjekten konfrontieren. Allerdings sollte auf die Gefühle der Kinder trotzdem sensibel reagiert werden. Durch den einfachen Umgang mit Angst- und Ekeltieren können die anfänglich heftigen Reaktionen reduziert und zuvor als ekelig bezeichnete Tiere später sogar als ästhetisch wahrgenommen werden (Gebhard 2013, S. 192; Miklitz 2005, S. 62). Kommt es nämlich zur Vermeidung solcher ekeligen und ängstigenden Tiere, wird die Angst nur noch größer. Die Kinder sollen sich an den Kontakt mit diesen Tieren gewöhnen und dadurch zur Einsicht kommen, dass Tiere, wie beispielsweise Spinnen, in unseren Breitengraden keine Gefahr darstellen. Die Aufgabe der Pädagogin oder des Pädagogen liegt dabei in der Schaffung eines Umfelds, in dem die Kinder ihre Gefühle äußern können und diese auch respektiert werden. Damit diese Auseinandersetzung möglich ist, sollen die Kinder die Distanz beziehungsweise die Nähe zu den Tieren selbst bestimmen können. Neben der Distanzierungstaktik sind auch Umgangs- und Abwehrstrategien notwendig (Gebhard 2013, S. 192-194). In der folgenden Abbildung werden drei Abwehrstrategien vorgestellt, wie man Ekel entgegenwirken kann (Gropengießer et al. 2010, S.55):

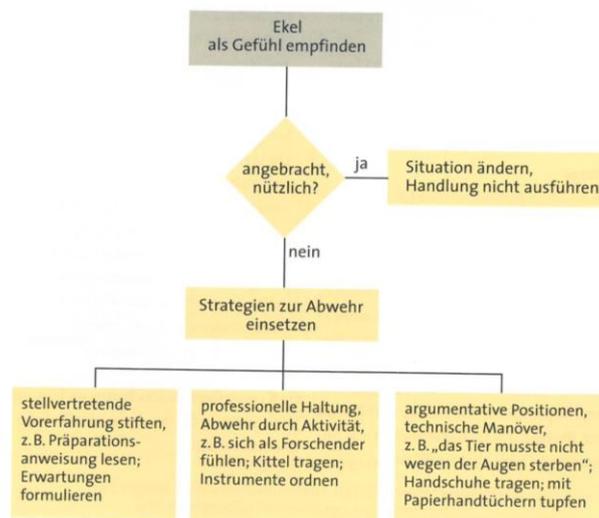


Abbildung 1: Abwehrstrategien zum Umgang mit Ekel (Gropengießer et al. 2010, S. 55)

Es wird als wichtig empfunden, dass vor dem direkten Kontakt mit den Ekel- und Angsttieren die Möglichkeit besteht, sich auf die Situation vorzubereiten, was als „stellvertretende Vorerfahrung“ bezeichnet wird. Die „professionelle Haltung“ soll zur Ausblendung der Gefühle und zur Konzentration auf das Erkenntnisinteresse führen und kann durch die „methodologische Position“ unterstützt werden. Problematisch ist jedoch, wo bei der „professionellen Haltung“ die abgewehrten Emotionen bleiben (Gebhard 2013, S. 194).

Bei den Kindern besteht aber auch ein innerer Antrieb, welcher für die selbstständige Beschäftigung und Auseinandersetzung mit ihren Objekten der Abneigung verantwortlich ist. Die Motivation und die Neugierde, sich mit den Angst- und Ekelobjekten zu befassen, kommt daher, dass es neben der Angst auch die Angstlust gibt und der Ekel mit dem Gefühl der Lust verwandt ist (Gebhard 2013, S. 195). So ist Ekel eben „Einladung und Abschreckung, Lockung und Drohung“ zugleich (Kolnai (1929), zitiert durch Gebhard 2013, S. 195).

„Ich finde, man braucht vielleicht ein wenig Mut. Aber wenn man einen Wurm schon einmal in der Hand hatte, macht es einem nichts mehr aus. Zuerst hat es mich furchtbar geekelt, aber jetzt, wenn man weiß, daß es halb so schlimm ist, kann man ihn ruhig in die Hand nehmen.“ (Junge 12,7 Jahre) (aus Schanz (1972), zitiert durch Gebhard 2013, S. 177)

4. Kleine Tiere für kleine Kinder - Forschungsfragen

Durch die zunehmende Naturentfremdung ist die Auseinandersetzung mit Tieren, mit Ausnahme der Heimtiere, für viele Kinder immer seltener möglich, wodurch vermehrt verlangt wird, dass Naturerfahrungen im Kindergarten stattfinden. Mit Hilfe dieser Studie soll ein selbst entwickeltes Programm, das Naturerfahrungen im Kindergarten ermöglichen soll, evaluiert werden. Da neben dem großen Interesse, das die Kinder in diesem Alter hegen, auch Abneigungsgefühle auftreten können, welche die Kind-Tier-Auseinandersetzung möglicherweise erschweren, soll auch darauf ein Augenmerk gelegt werden.

Folgende Forschungsfragen wurden untersucht:

Hängt das Interesse bei Kindergartenkindern mit bestimmten Tieren zusammen oder sind die Kinder in diesem Alter generell an Tieren interessiert? Treten Gefühle der Abneigung bei den Kindern auf und beeinflussen diese die Auseinandersetzung mit den mitgebrachten Tieren? Können durch den regelmäßigen Kontakt mit Tieren Angst und Ekel sichtlich reduziert werden oder kann keine Veränderung im Verhalten wahrgenommen werden?

4.1 Rahmenbedingungen für die Durchführung

Insgesamt waren 21 Kinder an der Studie beteiligt. In jeweils Fünfer- beziehungsweise Sechsergruppen wurden 20-minütige Einheiten mit den Kindern abgehalten. Mittels teilnehmender Beobachtung sowie Beobachtungs- und Tonprotokollen wurde versucht, die emotionalen Reaktionen der Kinder beim Kontakt mit den Tieren in den einzelnen Phasen zu erfassen. Für die Erhebung der Daten wurden jeweils sechs Einheiten in zwei verschiedenen Kindergärten durchgeführt.

Beim Kindergarten A, der sich im 10. Wiener Gemeindebezirk befindet, handelt es sich um eine städtische Einrichtung, welche aus einem Kindergarten, einer Integrationsgruppe im Hort und einer Familiengruppe von 3 bis 10 Jahren besteht (Stadt Wien o.J.b). Hinsichtlich der pädagogischen Ausrichtung orientiert sich dieser Kindergarten sehr stark an den Interessen und Bedürfnissen der Kinder. Weitere wichtige Aspekte sind die soziale und ethnische Vielfalt der Kinder sowie das pädagogische Konzept des offenen Arbeitens. Beim offenen Arbeiten

steht die Begegnung mit dem individuellen Kind und seinem Umfeld mit einer offenen, empathischen Haltung im Mittelpunkt. Es wird außerdem darauf geachtet, dass sich die Kinder so oft wie möglich im Freien aufhalten (Stadt Wien o.J.a).

In der von mir besuchten Kindergartengruppe waren die Altersgruppen durchmischt und es gibt viele Kinder mit Migrationshintergrund. Die Deutschkenntnisse der Kinder sind unterschiedlich, man kann aber mit allen Kindern in deutscher Sprache kommunizieren. Anzumerken ist, dass der Kindergarten selbst einen Garten besitzt. Dieser Garten wird auch mehrmals wöchentlich genutzt und auch Ausflüge mit den Kindern in Parks finden regelmäßig statt.

Unterstützung bekam ich von der Magistratsabteilung 10 – Wiener Kindergärten, welche mir die Erlaubnis erteilte, meine Forschung in diesem Kindergarten durchführen zu dürfen und mir das Erheben der Daten mittels Beobachtungs- und Tonprotokoll genehmigte. Die Einheiten fanden in den Kalenderwochen 47, 48 und 49 im Jahr 2015 statt, wobei ich jeweils zwei Mal pro Woche den Kindergarten besuchte und Tiere mitbrachte.

Der Kindergarten B befindet sich im 13. Bezirk. Es handelt sich um einen Pfarrkindergarten, der aus einer Kleinkindergruppe, einer Familiengruppe für 0- bis 6-Jährige und einer Kindergartengruppe für 3- bis 6-Jährige besteht. Die Schwerpunkte liegen hier auf einem naturpädagogischen Ansatz und der Methode des offenen Arbeitens. Die Natur- und Umweltbildung nimmt hier einen hohen Stellenwert ein, da sie als unverzichtbare Förderung der Entwicklung von Kindern gesehen wird. Den Kindern wird Raum und Zeit zur Erkundung der Natur gegeben. Das pädagogische Konzept des offenen Arbeitens soll den Kindern darüber hinaus die Möglichkeit geben, sich täglich selbst die Impulse auszusuchen, die für sie passend sind, und somit das Hören auf den eigenen Zeit- und Biorhythmus zu ermöglichen (St. Nikolausstiftung Erzdiözese Wien o.J.).

In diesem Kindergarten gibt es keine Kinder mit merkbarem Migrationshintergrund und alle Kinder verfügen über sehr gute Deutschkenntnisse. Er besitzt außerdem einen eigenen Garten und die Kinder machen zusammen mit den Pädagoginnen und Pädagogen häufig Ausflüge in den Wald.

Die Zustimmung für die Durchführung der Einheiten in diesem Kindergarten gab mir die Kindergartenleiterin und die Einwilligung zur Erhebung der Daten mittels Ton- und

Beobachtungsprotokoll erfolgte durch die Eltern jener Kinder, die an der Studie teilnahmen. In diesem Kindergarten fanden die Einheiten ebenfalls in den Kalenderwochen 47, 48 und 49 im Jahr 2015 statt und auch hier besuchte ich den Kindergarten zwei Mal pro Woche.

Die Kleingruppen setzten sich aus insgesamt 21 Kindern, davon 13 Mädchen und 8 Buben, im Alter zwischen 3 Jahren und 4 Monaten und 5 Jahren und 10 Monaten zusammen. Im Kindergarten A umfasste die Stichprobe 11 Kinder, davon 7 Mädchen und 4 Buben, und im Kindergarten B 10 Kinder, davon waren 6 weiblich und 4 männlich.

Aus datenschutzrechtlichen Gründen wurden die Namen der Kinder verändert.

	Name	Geschlecht	Alter	Kindergarten	Bemerkungen
Kind 1	Michael	männlich	4 Jahre 4 Monate	B	großes Interesse an den Tieren, spricht sehr viel während der Einheiten
Kind 2	Marie	weiblich	4 Jahre 8 Monate	B	ist von Tieren sehr begeistert
Kind 3	Elena	weiblich	4 Jahre 2 Monate	B	zwei Mal nicht anwesend, eher zurückhaltend
Kind 4	Fabian	männlich	3 Jahre 11 Monate	B	sehr zurückhaltend, redet kaum
Kind 5	Lukas	männlich	4 Jahre 5 Monate	B	ist bei einer Einheit nicht anwesend, ist am Anfang der Einheiten immer sehr vorsichtig, wenn er das Tier aber einmal berührt hat, lässt er es am ganzen Körper klettern und beobachtet es genau
Kind 6	Maria	weiblich	5 Jahre 9 Monate	B	hat keine Scheu vor den Tieren, ist sehr neugierig
Kind 7	Amelie	weiblich	5 Jahre 4 Monate	B	will anfangs an den Einheiten nicht teilnehmen, ist dann aber immer sehr neugierig und zeigt großes Interesse
Kind 8	Laura	weiblich	4 Jahre 8 Monate	B	ist vor jeder Einheit sehr enthusiastisch, bei Beobachtung aber eher zurückhaltend
Kind 9	Timo	männlich	5 Jahre 3 Monate	B	hat ein sehr großes Vorwissen über die Tiere, beobachtet die Tiere sehr genau
Kind 10	Julia	weiblich	5 Jahre 4 Monate	B	ist bei einer Einheit nicht anwesend, zeigt großes Interesse an den Tieren
Kind 11	Hanna	weiblich	5 Jahre 0 Monate	A	hält sich während aller Einheiten eher im Hintergrund und redet kaum

Kind 12	Elias	männlich	5 Jahre 1 Monat	A	geht mit Tieren sehr grob um, hat selber Probleme damit Schmerzen zu spüren
Kind 13	Mia	weiblich	3 Jahre 4 Monate	A	spricht kaum und ist sehr zurückhaltend, kann das Interesse nicht lange aufrechterhalten
Kind 14	Gabi	weiblich	4 Jahre 4 Monate	A	ist immer sehr neugierig und beobachtet die Tiere genau
Kind 15	Emil	männlich	5 Jahre 10 Monate	A	ist sehr beeindruckt von den mitgebrachten Tieren und beobachtet diese genau
Kind 16	Jana	weiblich	3 Jahre 7 Monate	A	hat keine Scheu vor den Tieren, zeigt im Vergleich zu den anderen Kinder aber wenig Interesse
Kind 17	Martin	männlich	5 Jahre 9 Monate	A	ist sehr vorsichtig, hält sich eher im Hintergrund
Kind 18	Philipp	männlich	5 Jahre 4 Monate	A	ist zu Beginn der Einheiten sehr vorsichtig aber sehr neugierig
Kind 19	Sarah	weiblich	5 Jahre 5 Monate	A	redet viel während der Einheiten, wirkt sehr neugierig
Kind 20	Ines	weiblich	5 Jahre 3 Monate	A	redet während der Einheiten sehr viel, ist sehr neugierig und wissbegierig
Kind 21	Katharina	weiblich	5 Jahre 9 Monate	A	ist sehr neugierig, aber trotzdem vorsichtig

Tabelle 2: Liste der an der Studie teilgenommenen Kinder

4.2 Forschungsmethoden zur Datenerhebung

Um die emotionalen Reaktionen der Kinder während der einzelnen Einheiten erfassen und analysieren zu können, wurden ein Beobachtungsbogen mit vorgefertigten Reaktions- und Emotionskategorien für die einzelnen Phasen der Tierbegegnung erstellt sowie die Gespräche, welche mit den Kindern während der Einheiten geführt wurden, mittels Tonprotokoll aufgezeichnet.

Bei der durchgeführten Datenerhebung handelte es sich um teilnehmende Beobachtungen (Mayring 2002, S. 80 ff).

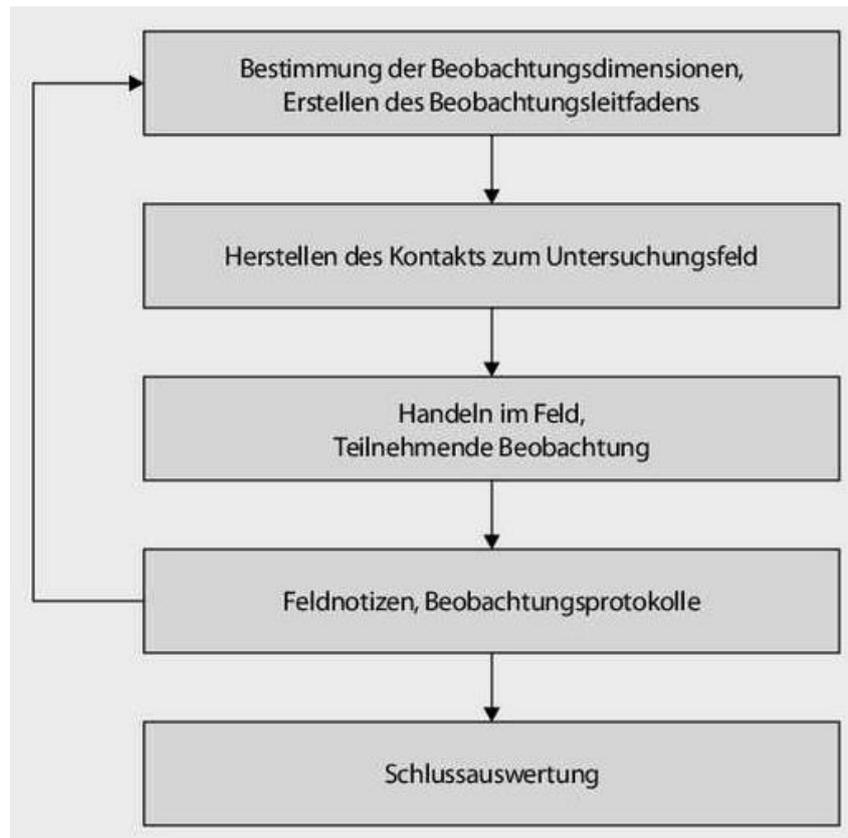


Abbildung 2: Ablaufplan der teilnehmenden Beobachtung (Mayring 2002, S. 83)

Durch diese Vorgehensweise stand ich in direktem Kontakt mit den Kindern und konnte die Innenperspektive gut erfassen (vgl. Mayring 2002, S. 80; Lamnek 2010, S. 499).

Um die Datenerhebung möglichst objektiv und effizient durchführen zu können, erstellte ich einen Beobachtungsleitfaden. Dadurch war es für mich einfacher, mich während der Einheiten auf die relevanten emotionalen Reaktionen der Kinder zu konzentrieren und mich nicht durch Unwichtiges ablenken zu lassen.

Ein weiterer wichtiger Aspekt bei der teilnehmenden Beobachtung ist, dass der Beobachter beziehungsweise die Beobachterin von den Beobachteten akzeptiert wird und dadurch keinen Störfaktor im Untersuchungsfeld bildet (Mayring 2002, S. 82). Für mich stellte dieser Punkt kein Problem dar, da die Kinder mich nicht als Forscherin sahen, sondern als Studentin, die ihnen Tiere in den Kindergarten mitbrachte und mit ihnen genauer betrachtete.

Die gewonnenen Daten wurden jeweils nach den 20-minütigen Einheiten in das Beobachtungsprotokoll notiert. Die Schlussauswertung erfolgte durch eine Überarbeitung dieser mit Hilfe der erstellten Tonprotokolle.

Beobachtungsleitfaden

Da ich davon ausging, dass es für die Kinder einen Unterschied macht, ob die Tiere in einer Box eingesperrt sind oder sich vor ihnen in einer offenen Schale befinden, wurde zwischen verschiedenen Situationen differenziert.

Den ersten Teil der Beobachtung bildeten die verschiedenen Phasen der Tierbegegnung. Dabei wurde zwischen den vier Phasen (1) „wenn gesagt wird um welches Tier es sich handelt“, (2) „wenn das Tier herausgegeben wird“, (3) „wenn das Tier von mir in die Hand genommen wird“ und (4) „wenn die Kinder das Tier in die Hand nehmen“ unterschieden. Hierbei wurde jeweils zwischen den drei Reaktionskategorien „Interesse“, „Ekel“ und „Angst“ differenziert. Für diese Zustände wurden Indikatoren erstellt. Ferner notierte ich auch, wenn das Kind „keine Reaktion“ zeigte oder „überrascht“ war. Die Kategorisierungen der Reaktionen der Kinder orientierten sich nach Ekman und Rosenberg (1997), Miener (o.J.), Rolko (2003),...

Ist bei dem Kind keine emotionale Reaktion wahrzunehmen, so wird diese Beobachtung als „keine Reaktion“ notiert.

Als „überrascht“ gilt ein Kind, das plötzlich große Augen, angehobene Augenbrauen und einen leicht geöffneten Mund hat (Ekman und Rosenberg 1997, S. 29; Miener o. J. S. 5).

„Interesse“ wird durch zwei Indikatoren wahrgenommen. Zum einen, dass beim Kind ein Lachen oder Grinsen zu sehen ist und zum anderen, dass es sofort näher an das Tier heran kommt. Als Lachen oder Grinsen wird dabei ein Anheben der Mundwinkel verstanden, wodurch es auch zu einem Heben der Wangen und verschmälerten Augen, sowie Lachfältchen kommt (Rolko 2003). Als Näher-herankommen wird eine Bewegung des Oberkörpers hin zum Tier gewertet.

Als Indikatoren für „Ekel“ wird gezählt, wenn ein Kind den Mund verzieht, zurückschreckt oder zu kreischen beginnt. Zum Mundverziehen gehören das Naserümpfen, wobei sich die Oberlippe hochzieht, sowie das Herunterziehen der Mundwinkel. Bei starkem Ekelgefühl könnte es noch zu einem Herausrecken der Zunge kommen, dass das Kind spuckt oder die Hand schützend vor Nase und Mund legt (Reuschenbach o.J.; Ekman 1992; Dalglish und Power 1999, S. 430). Diese starken Ekelgefühle traten aber während dieser Untersuchung niemals auf. Unter Zurückschrecken verstand ich, wenn das Kind mit dem Oberkörper abrupt vom Tier wegging oder den Kopf vom Tier wendete.

Nahm das Kind immer mehr Abstand zum Tier ein, wurde dies als ein Ausdruck für „Angst“ angesehen. Noch stärkere Indikatoren für Angst waren Weinen oder wenn das Kind weglief.

Wenn die Kinder die Tiere in der Hand hielten, kam noch eine weitere Reaktion hinzu, nämlich dass das Kind mit der Hand zuckt und das Tier sofort wieder von der Hand gibt.

Beim zweiten Teil der Beobachtungen sollte untersucht werden, wie sich Interesse und Abneigung in den Einheitsabschnitten „gleich zu Beginn“, „nach Hinführung zum Thema“, „bei Beobachtung“ und „nach Beobachtung“ äußern. Die Darstellung der Ergebnisse ist im Anhang zu finden. (Kapitel 9.5)

Zusätzlich zu diesen acht Situationen wurde beobachtet, ob sich die Kinder dem Tier annähern um besser sehen zu können. Des Weiteren wurde beobachtet, ob sie die Tiere in die Hand nehmen wollen, beziehungsweise ob die Überwindung das Tier anzufassen erst stattfindet, wenn schon ein anderes Kind ein Tier in die Hand genommen hat.

4.3 Durchführung der Einheiten

Aufgrund der Forschungsfragen wurden bewusst Tiere gewählt, denen die Eigenschaften ekelig und angsteinflößend zugeschrieben werden (vgl. Tabelle 1). Bei den Tieren, die in den Kindergarten mitgenommen wurden, handelte es sich um Schnecken, Regenwürmer, Asseln, Stabheuschrecken, Spinnen und Wachsmaden. Die Auflistung der Arten der mitgebrachten Tiere ist im Anhang zu finden.

Die Durchführung der 20-minütigen Einheiten mit den unterschiedlichen Tieren fand immer nach dem gleichem Schema statt. Am Beispiel der Schnecken und Stabheuschrecken soll im Folgenden ein Einblick in den detaillierten Ablaufplan gegeben werden:

Schnecken:

Zeit	Phase	Einheitsschritt	Sozialform
5 Minuten	Einführung & Hinleitung zum Thema	In dieser Phase werden den Kindern Schneckenhäuser gezeigt und sie werden gefragt, ob sie wissen zu welchem Tier das Haus gehört, ob sie schon einmal Schnecken gesehen haben und wenn ja, wo sie sie gesehen haben. Mittels Gespräch mit den Kindern wird in dieser Phase herausgefunden, was sie schon alles zu dem Tier wissen, zum Beispiel ihr Habitat	Gespräch

		beziehungsweise ob sie sich für das Tier überhaupt interessieren. Dann werden sie gefragt, ob sie sich die Tiere genauer ansehen möchten und wir das Tier dazu herausnehmen und in eine Schale legen und somit in die nächste Phase übergehen.	
15 Minuten	Beobachten & Kennenlernen der Tiere	In dieser Phase werden die Tiere zusammen beobachtet, Merkmale wie Augen, Fühler, das Haus und die kriechende Fortbewegung mit Lupen angesehen. Des Weiteren wird den Kindern die Möglichkeit geboten, die Schnecken beim Fressen zu beobachten und wenn sie wollen, dürfen sie die Tiere auch angreifen und auf der eigenen Haut die Fortbewegung und die Raspelzunge (Radula) fühlen. Einige Anregungen für die Durchführung der Schnecken-Einheit stammen aus „Die Schnecken Werkstatt“ (Zindler und Wieringer 2001).	Beobachtung, Gespräch

Tabelle 3: Zeitplan der Schnecken-Einheit

Stabheuschrecken:

Zeit	Phase	Einheitsschritt	Sozialform
5 Minuten	Einführung & Hinleitung zum Thema	Bei dieser Phase wird den Kindern das mit Ästen und Stabheuschrecken gefüllte Terrarium gezeigt und beobachtet, ob sie die Tiere finden. Wiederum wird gefragt, ob sie solche Tiere schon einmal gesehen haben und wenn ja, wo. In dieser Phase wird mittels Gespräch mit den Kindern herausgefunden, was sie schon alles zu dem Tier wissen beziehungsweise wiederum erfragt, ob sie sich für das Tier überhaupt interessieren.	Gespräch
15 Minuten	Beobachten & Kennenlernen der Tiere	In dieser Phase werden zusammen mit den Kindern die Tiere beobachtet, Merkmale wie Augen, Fühler, Fortbewegung,... mit Lupen angesehen und diese in einer Zeichnung festgehalten. Des Weiteren wird den Kindern die Möglichkeit geboten, die Tiere auch anzugreifen und auf ihren Händen klettern zu lassen.	Beobachtung, Gespräch

Tabelle 4: Zeitplan der Stabheuschrecken-Einheit

Die restlichen Einheiten liefen nach einem ähnlichen Schema ab, nur der Einstieg wurde immer etwas anders gestaltet. Bei den Spinnen wurde beispielsweise das Buch „Die kleine Spinne Widerlich“ (Amft 2011) als Einstieg verwendet, bei den Regenwürmern nahm ich ein mit Erde gefülltes Glas mit, in dem die Grabgänge des Regenwurms zu sehen waren und bei der Assel-Einheit sollten die Kinder Vermutungen anzustellen, wo sich die heutigen Gäste versteckt haben könnten. Im Ablaufplan der Wachsmaden - Einheit gab es zudem eine weitere kleine Änderung, da auch ein kleines Experiment durchgeführt wurde. Wir versuchten zu

erforschen, welche der vier gebotenen Nahrungen die Wachsmaden bevorzugen. Dazu wurde eine Petrischale in vier Sektoren unterteilt, welche mit einem Zitronenstück, einem Stück Hefe, Senf und Marmelade bestückt waren. Die Wachsmade wurde in die Mitte gesetzt und deren Fortbewegung beobachtet (Dialog Gentechnik o.J.).



Abbildung 3: Veranschaulichung des Wachsmadenexperiments (vgl. Dialog Gentechnik o.J.)

4.4 Auswertung

Die Daten wurden mit Hilfe der typisierend qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring (2007) ausgewertet. Dabei handelt es sich um eine deduktive Auswertungsmethode, da die Beobachtungskriterien mit Hilfe der teilnehmenden Beobachtung überprüft und die Ergebnisse unter Verwendung dieser Kriterien ausgewertet werden (Mayring 2007, S. 83).

Die qualitative Inhaltsanalyse besteht aus den drei Grundformen Zusammenfassung, Explikation und Strukturierung, wobei die Form der Strukturierung für diese Arbeit verwendet wurde. (Mayring 2002, S. 115). Bei der für diese Arbeit verwendeten Art der Strukturierung handelt es sich um die typisierende Strukturierung. Durch diese Strukturierungsart werden besonders markante Bedeutungsgegenstände gefiltert und genauer beschrieben, wie etwa typische Merkmale (Mayring 2007, S. 98).

Zum besseren Verständnis der im nächsten Kapitel dargestellten Abbildungen ist zu erwähnen, dass eine Reaktionskategorie erst dann verwendet wurde, wenn mindestens ein Indikator dieser Kategorie wahrgenommen wurde. Am Beispiel „Interesse“ bedeutet das, dass es genügte wenn einer der zwei Indikatoren, zum Beispiel Lachen oder Grinsen bei den Kindern wahrgenommen wurde. Da ein Kind während jeder Phase mehrere emotionale Reaktionen zeigen konnte, müssen die Ergebnisse einzeln für jede Kategorie betrachtet werden. Der maximale Wert der dabei pro Kategorie erreicht werden kann, beträgt 100%.

5. Ergebnisse

Fast alle Kinder kannten die Schnecken, die Regenwürmer und die Spinnen bereits vor den Einheiten, hingegen waren nur zwei Kindern die Asseln beziehungsweise einem Bub die Stabheuschrecken bekannt. Die Wachsmaden hingegen kannte kein einziges Kind. Im Folgenden werden die Reaktionen der Kinder in den einzelnen Phasen der verschiedenen Einheiten im Überblick dargestellt und mit Beobachtungen bzw. Originalzitate belegt.

5.1 Phase 1 - Reaktion der Kinder, wenn ihnen gesagt wird, um welches Tier es sich handelt

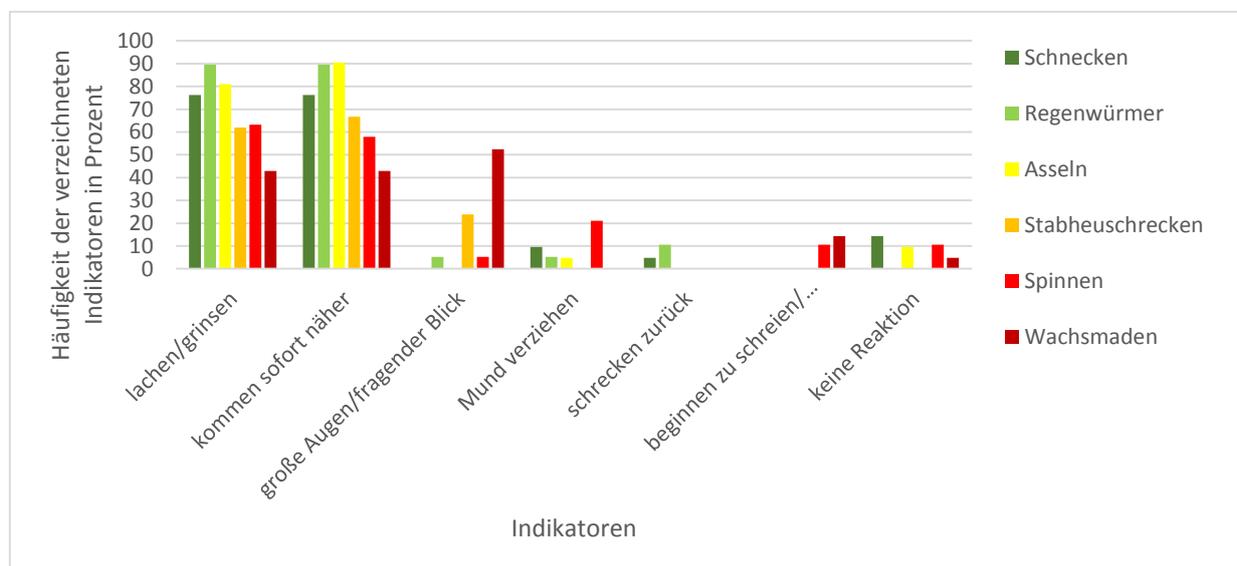


Abbildung 4: Indikatoren, wenn ihnen gesagt wird, um welches Tier es sich handelt (Schnecken, Asseln, Stabheuschrecken und Wachsmaden: n=21; Regenwürmer und Spinnen: n=19)

In Phase 1 überwiegen bei den Schnecken, Regenwürmern, Asseln, Stabheuschrecken und Spinnen eindeutig die beiden Indikatoren für Interesse (Abb. 4). Nur bei den Wachsmaden werden die Werte der Interessensindikatoren vom Wert für große Augen/fragender Blick um fast 10% übertroffen. Alle anderen Indikatoren wurden in den verschiedenen Einheiten nur sehr selten verzeichnet und übersteigen nie die 24%-Marke.

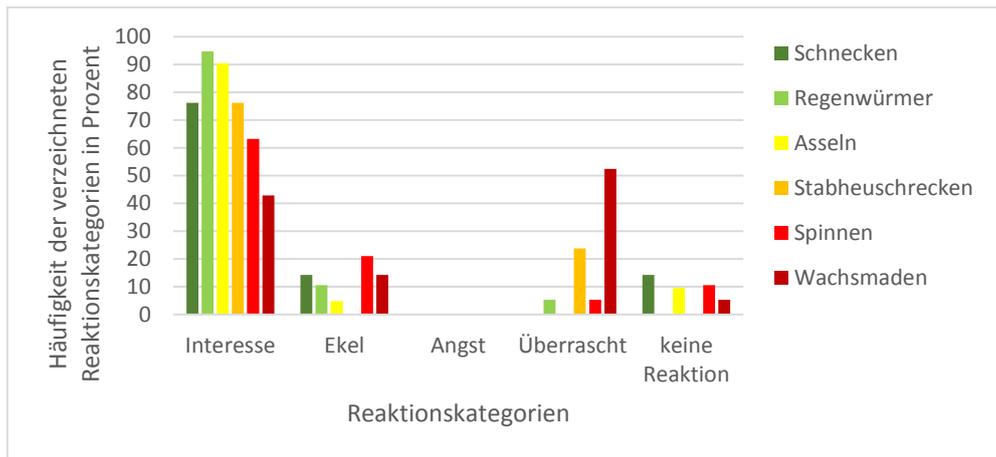


Abbildung 5: Reaktionen der Kinder, wenn ihnen gesagt wird, um welches Tier es sich handelt (Schnecken, Asseln, Stabheuschrecken und Wachsmaden: n=21; Regenwürmer und Spinnen: n=19)

In dieser Phase überwiegt bei allen Tieren deutlich das Interesse der Kinder (Abb. 5). Am höchsten ist die Reaktionskategorie Interesse bei den Regenwürmern vertreten, bei welchen der Wert bei rund 94,74% liegt. Bei den Einheiten, in denen die Schnecken, Asseln, Stabheuschrecken und Spinnen behandelt wurden, überwiegt das Interesse ebenfalls deutlich im Gegensatz zu allen andern Reaktionskategorien. Nur bei den Wachsmaden ist der Wert für die Kategorie Überrascht um rund 9,52% höher als jener von Interesse.

Die Kategorien Ekel und keine Reaktion erreichen keinen Wert, der 22% übersteigt, und ein Indikator für Angst wird in diesem Abschnitt nie verzeichnet.

Beispiele für emotionale Reaktionen der Kinder:

- Im Kindergarten B saßen ein paar Kinder schon vor Beginn der Einheit bei mir am Tisch um die Schneckenhäuser genau zu betrachten und mit ihnen zu spielen.
- Lukas (4 Jahre 5 Monate) stand bei der Beobachtung der Schneckenhäuser zuerst ganz abseits und kam erst näher, als er bemerkte, dass die Häuser leer waren.
- Hanna (5 Jahre), welche bei den Schnecken und Regenwürmern großen Abstand zu den Tieren hielt, kam beim Suchen der Asseln unter all den Blättern und Steinen sogar näher.

5.2 Phase 2 - Reaktion der Kinder, wenn ich das Tier herausgebe

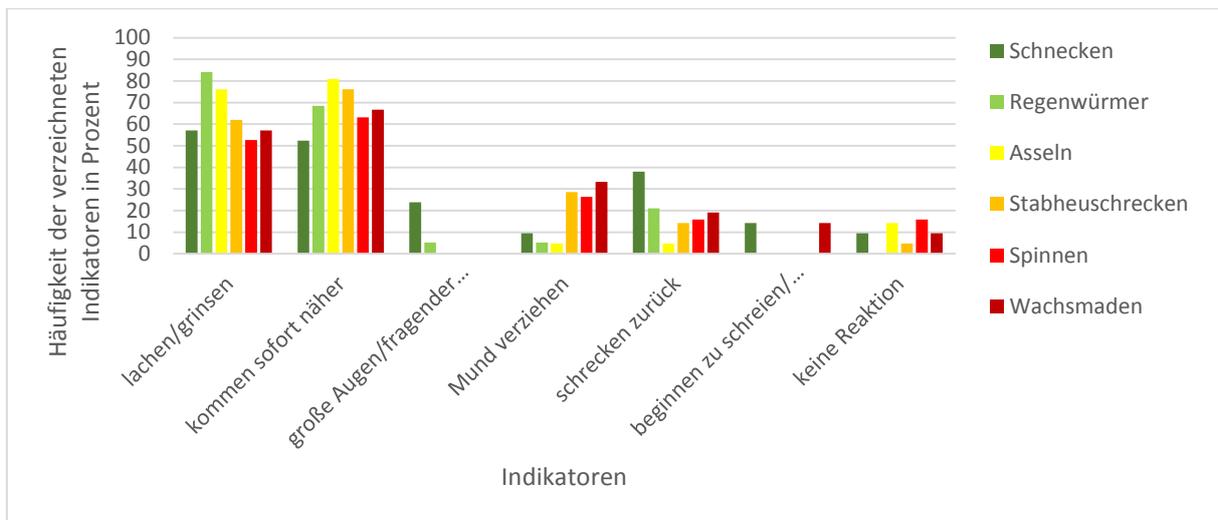


Abbildung 6: Indikatoren, wenn ich das Tier herausgebe (Schnecken, Asseln, Stabheuschrecken und Wachsmaden: n=21; Regenwürmer und Spinnen: n=19)

Über alle Tiergruppen hinweg überwiegen in Phase 2 eindeutig die Indikatoren für Interesse. Vor allem bei lachen/grinsen kommt es zu einem enormen Wertezuwachs von den Schnecken zu den Regenwürmern, der rund 27% beträgt. Indikatoren für Ekel sind bei allen Tieren vertreten, wobei bei den Schnecken und Regenwürmern das Zurückschrecken das häufigere Anzeichen für Ekel ist, während bei den Stabheuschrecken, Spinnen und Wachsmaden vermehrt ein verzogener Mund wahrgenommen wird. Bei den Asseln hingegen betragen die Werte der aufgetretenen Indikatoren für Ekel nur rund 4,76%.

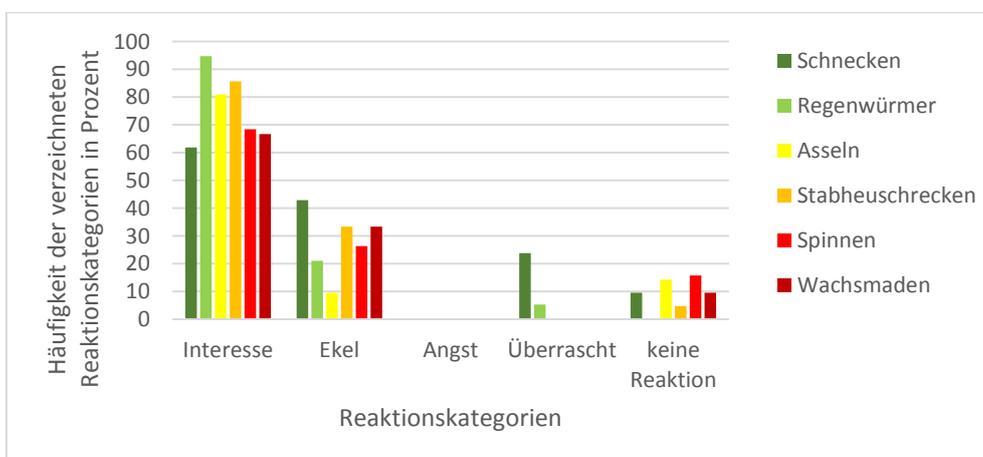


Abbildung 7: Reaktion der Kinder, wenn ich das Tier herausgebe (Schnecken, Asseln, Stabheuschrecken und Wachsmaden: n=21; Regenwürmer und Spinnen: n=19)

In der Phase, wenn das Tier aus dem Terrarium genommen wird (Abb. 7), überwiegt bei allen Tiergruppen eindeutig das Interesse, wobei ein markanter Anstieg von den Schnecken zu den Regenwürmern zu verzeichnen ist. Am höchsten ist das Interesse bei den Regenwürmern, aber auch bei den anderen fünf Tiergruppen liegt der Wert für diese Reaktionskategorie immer über 60%. In diesem Abschnitt der Einheit sind auch die Werte für Ekel etwas höher als die für Überrascht und keine Reaktion, wobei der höchste erreichte Wert etwa bei 42,86% liegt. Der Wert für Ekel verringert sich von den Schnecken zu den Regenwürmern um mehr als die Hälfte und halbiert sich bei den Asseln nochmals. Bei den Stabheuschrecken kommt es wieder zu einem deutlichen Anstieg und einem anschließend konstanten Wert für die restlichen Einheiten.

Die Kategorien Überrascht und keine Reaktion zeigen die geringsten Werte und liegen mit Ausnahme bei der Kategorie Überrascht bei den Schnecken unter 16%. Für Angst wird in diesem Abschnitt kein Indikator gemessen.

Beispiele für emotionale Reaktionen der Kinder:

- Lukas (4 Jahre 5 Monate) wollte keine Schnecke in seine Schale gesetzt bekommen, beobachtete aber immer wieder über Michaels (4 Jahre 4 Monate) Schulter hinweg die Schnecken in dessen Schale.
- Andere Kinder ließen es zwar zu, dass die Schnecken in ihre Schalen gesetzt wurden, betrachteten die Tiere aber nur von weiter weg. Hin und wieder kamen sie etwas näher um die Schnecken besser sehen zu können.
- Im Kindergarten A wollte ein Kind, dass ich die große Weinbergschnecke in die Schale setze. Sofort brach lautes Gekreische bei Ines, Katharina und Sarah aus.
Ich: „Wieso mögt ihr die Schnecken nicht?“
Ines (5 Jahre 3 Monate): „Äh...wir lieben die Schnecken, aber...“
Ich: „Aber?“
Ines (5 Jahre 3 Monate): „Die Große nicht.“ (meint damit die große Weinbergschnecke)
- Martin (5 Jahre 9 Monate) und Hanna (5 Jahre) wiesen, als sich die Schnecken in der Schale befanden, zwar Indikatoren für „Interesse“ auf, rückten aber immer weiter in den Hintergrund. Bei diesen zwei Kindern überwogen die Indikatoren für Ekel.

- Im Kindergarten B wurden mehrere Kinder bei der Beobachtung der Schnecken plötzlich etwas zurückhaltender, vor allem wenn die Schnecke in ihre Richtung kroch.
- Emil (5 Jahre 10 Monate) hingegen war so begeistert, dass er gleich eine der zwei großen Weinbergschnecken haben wollte.
- Elias (5 Jahre 1 Monat) war auch sehr interessiert an den Tieren und wollte unbedingt, dass seine Schnecke frisst und sich bewegt. Bei der Regenwurm-Einheit wollte er wiederholt ein Tier haben, zeigte trotzdem aber immer wieder Scheu davor, dem Tier näher zu kommen. Er traute sich den Regenwurm nicht auf seine Hand zu legen, hob ihn jedoch von einer Schale in die andere.
- Viele Kinder nahmen die Regenwürmer und auch die Wachsmaden gleich in die Hand.
- Immer wieder wurde ich aber auch von den Kindern gebeten, die Schüsseln mit den Regenwürmern etwas weiter von ihnen weg zu stellen. Obwohl diese schon weit entfernt von der Tischkante standen, rückten die Kinder, vor allem im Kindergarten A, noch weiter weg. Auch bei den Asseln wollten einige Kinder nicht einmal den Deckel von der Petrischale runter geben.
- Hanna (5 Jahre) war bei den Asseln anfangs sehr vorsichtig, kam aber näher, als sie merkte, dass die Petrischale, in der sich die Tiere befanden, verschlossen war.

5.3 Phase 3 - Reaktion der Kinder, wenn ich das Tier in die Hand nehme

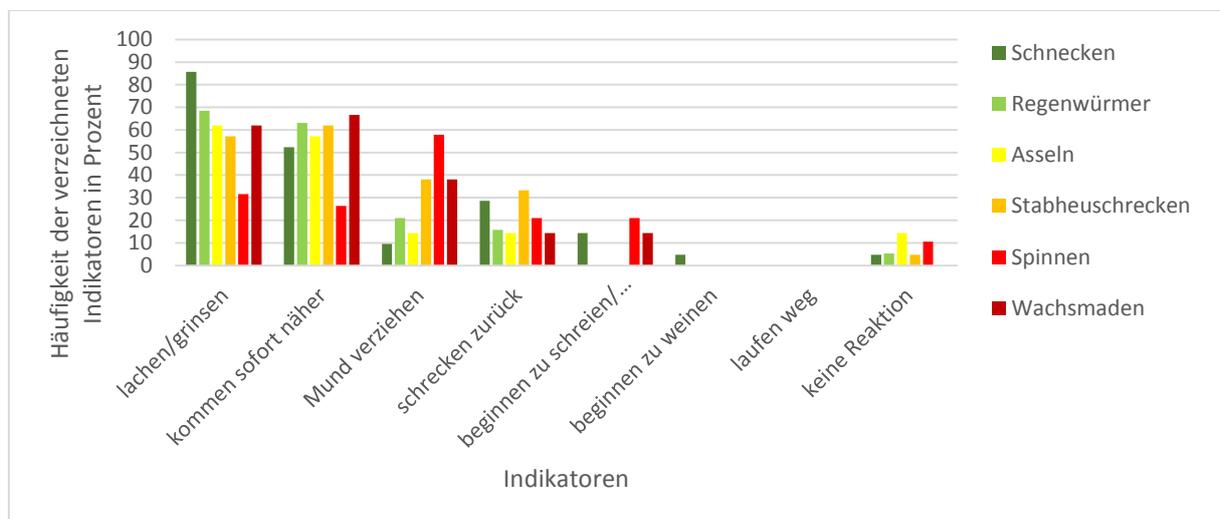


Abbildung 8: Indikatoren, wenn ich das Tier in die Hand nehme (Schnecken, Asseln, Stabheuschrecken und Wachsmaden: n=21; Regenwürmer und Spinnen: n=19)

In Phase 3 überwiegen bei den Schnecken, Regenwürmern, Asseln, Stabheuschrecken und Wachsmaden eindeutig die Indikatoren für Interesse, wobei vor allem der Wert für lachen/grinsen mit rund 86% auffällt. Alle anderen Werte sind annähernd konstant, mit Ausnahme der Spinnen-Werte, welche 32% nicht übersteigen.

Hingegen sind bei den Spinnen vermehrt Indikatoren für Ekel verzeichnet. Bei vielen Kindern wird der Indikator Mund verziehen wahrgenommen, wodurch ein Wert von rund 57,89% entsteht. Zurückschrecken und Schreien/Kreiseln wird ebenfalls bei rund 21% der Kinder wahrgenommen. Zurückschrecken wird neben den Spinnen vor allem auch bei den Schnecken und Stabheuschrecken verzeichnet, sowie Mund verziehen bei den Stabheuschrecken und Wachsmaden. Bei einem Kind wird in dieser Phase auch ein Indikator für Angst notiert, der sich durch Weinen äußert.

In dieser Phase wird auch zum ersten Mal ein Wert für Weglaufen notiert.

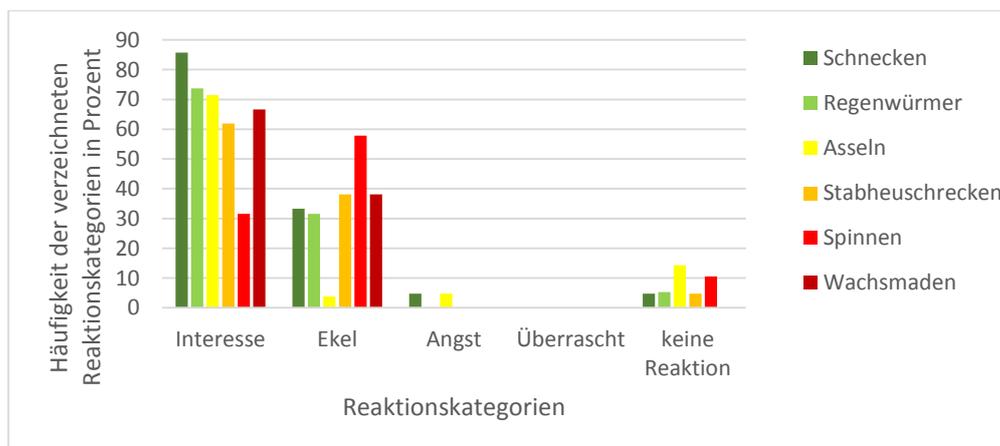


Abbildung 9: Reaktion der Kinder, wenn ich das Tier in die Hand nehme (Schnecken, Asseln, Stabheuschrecken und Wachsmaden: n=21; Regenwürmer und Spinnen: n=19)

Auch in dieser Phase (Abb. 9) ist das Interesse der Kinder sehr hoch und nimmt dabei Werte zwischen rund 61,9% und 85,71% an. Eine Ausnahme bildet der Wert für Interesse bei der Spinnen-Einheit, der von rund 62% bei den Stabheuschrecken auf etwa 31,58% fällt, sich dann bei den Wachsmaden aber wieder mehr als verdoppelt.

Ebenfalls auffällig sind die Werte für Ekel, die sich Großteiles im Bereich zwischen 30% und 40% befinden. Auch hier gibt es Ausreißer, nämlich den Wert der Asseln, der nur bei etwa

3,81% liegt und den der Spinnen mit einem Wert von etwa 57,89%. Auffällig ist bei Spinnen, dass der Wert für die Reaktionskategorie Ekel den für Interesse deutlich übersteigt, nämlich um rund 26,32%.

Die Kategorie keine Reaktion weist keine markanten Werte auf und überschreitet dabei die 15%-Marke nie. In Phase 3 werden auch Indikatoren für Angst wahrgenommen, wobei diese jeweils durch die Reaktion eines Mädchens auftreten. Für Überrascht werden in diesem Abschnitt der Einheiten keine Indikatoren gemessen.

Beispiele für emotionale Reaktionen der Kinder:

- Im Kindergarten A brach unter den Kindern lautes Gekreische aus, als ich ihnen erklärte, dass ich eine Schnecke aus der Schale herausnehmen und auf meine Hand setzen werde. Wir einigten uns darauf, dass ich die große Schnecke etwas weiter von ihnen weg auf meine Hand setzen werde. Kaum hatte ich die Schnecke auf der Hand, liefen die Kinder sofort zu mir, kamen ganz nahe heran und beobachteten die Schnecke genau und lächelten dabei.
- Lukas (4 Jahre 5 Monate), welcher zuvor immer sehr vorsichtig war, war ab dem Zeitpunkt, als ich die Schnecke auf die Hand nahm, total begeistert.
- Während der Schnecken-Einheit rückte Hanna (5 Jahre) immer mehr in den Hintergrund und verzog den Mund. Nach einiger Zeit war dann der Indikator für Angst wahrzunehmen, da sie glasige Augen bekam. In den darauffolgenden Einheiten wurde bei ihr jedoch nie mehr ein Anzeichen für Angst wahrgenommen, obwohl sie trotzdem weiterhin zurückhaltend war. Bei den Asseln wirkte sie unsicher, sobald ich die Asseln aus dem Terrarium herausgab, und bei den Stabheuschrecken verzog sie den Mund, als ich sie fragte, ob ich den Deckel von der Petrischale abnehmen soll. Bei den Spinnen hingegen bat sie mich, dass ich den Deckel der Petrischale aufmache.
- Als ich die Assel auf meiner Hand klettern ließ, nahmen die Kinder plötzlich mehr Abstand zu den Tieren ein.

5.4 Phase 4 - Reaktion jener Kinder, die das Tier in die Hand nehmen

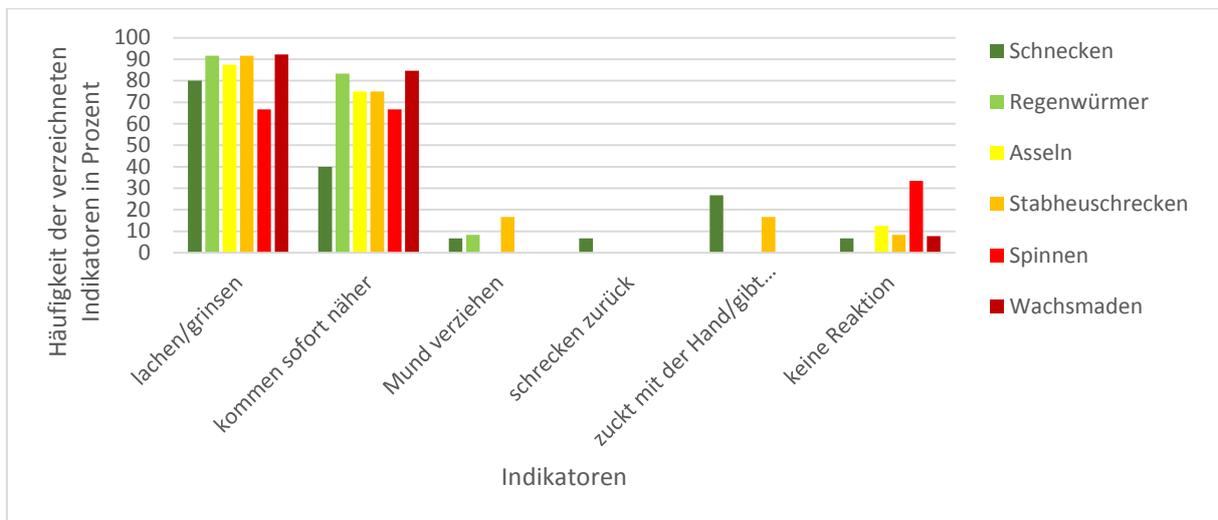


Abbildung 10: Indikatoren, wenn die Kinder das Tier in die Hand nehmen - Reaktionskategorie Ekel durch den Indikator „zuckt mit der Hand/gibt Tier sofort wieder weg“ ergänzt (Schnecken: n=15, Asseln: n=8, Regenwürmer und Stabheuschrecken: n=12, Spinnen: n=3, Wachsmaden: n=13)

In Phase 4 (Abb. 10) überwiegen in allen Einheiten eindeutig die Indikatoren für Interesse und unterschreiten dabei, mit Ausnahme der Schnecken, nie die 66%-Marke. Es werden auch kaum Indikatoren für Ekel gemessen. Der einzige auffällige Wert ist jener der Schnecken bei zuckt mit der Hand/ gibt Tier sofort wieder weg, der bei rund 26,67% liegt.

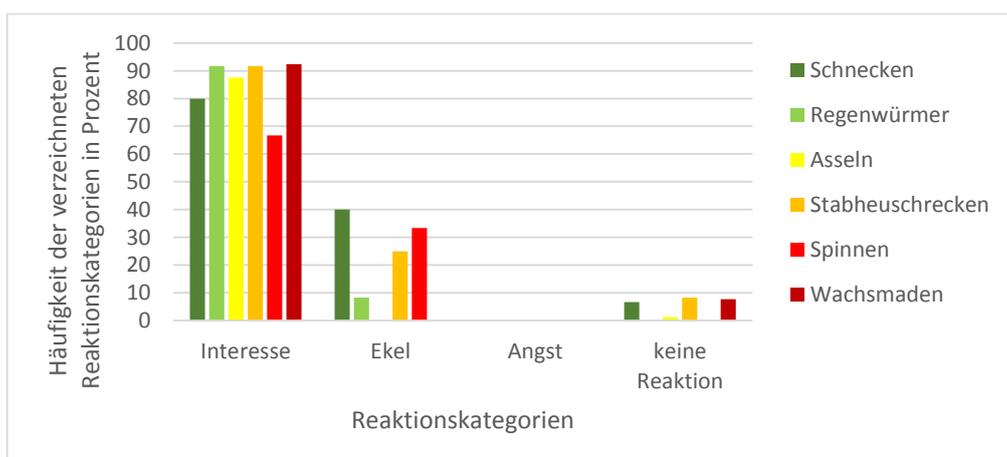


Abbildung 11: Reaktion jener Kinder, die das Tier in die Hand nehmen - Reaktionskategorie Ekel durch den Indikator „zuckt mit der Hand/gibt Tier sofort wieder weg“ ergänzt (Schnecken: n=15, Asseln: n=8, Regenwürmer und Stabheuschrecken: n=12, Spinnen: n=3, Wachsmaden: n=13)

Betrachtet man die Reaktionen der Kinder, welche sich das Tier auf die Hand setzten (Abb. 11), so wird deutlich, dass der Wert für die Reaktionskategorie Interesse in Bezug auf alle Tiere am größten ist. Bei den Regenwürmern, Asseln, Stabheuschrecken und Wachsmaden sind die Werte annähernd gleich und liegen im Bereich zwischen 87% und 93%. Auch der Wert für Interesse bei den Schnecken liegt mit 80% nahe an den andern. Nur der Wert der Spinnen ist etwas niedriger.

Die Werte für Ekel zeigen hingegen größere Unterschiede. Der höchste gemessene Wert liegt bei 40% bei den Schnecken, während er bei den Regenwürmern bei rund 8,33% liegt. Die gemessenen Werte für keine Reaktion liegen alle unter 10%, während bei Angst keine Werte verzeichnet sind.

Beispiele für emotionale Reaktionen der Kinder:

- Lukas (4 Jahre 5 Monate) setzte sich die ganz große Weinbergschnecke auf seine Hand. Er war von der Schnecke und seinem eigenen Mut so begeistert, dass er sofort zur Pädagogin und den anderen Kindern lief, um ihnen die Schnecke auf seiner Hand zu präsentieren. Bei den Stabheuschrecken zog er sogar sein T-Shirt aus, damit die Tiere auf seinem ganzen Oberkörper klettern konnten und er das leicht kitzelnde Gefühl der kleinen Beinchen spüren konnte.



Abbildung 13: Lukas, als er eine Schnecke in die Hand nahm



Abbildung 12: Lukas, als er eine Stabheuschrecke in die Hand nahm

- Jene Kinder, welche die Schnecken auf ihre Hand setzten, beschrieben das Gefühl meistens mit den Worten „schleimig“ und „klebrig“.
- Als Abschluss der Schnecken-Einheit fragte ich die Kinder im Kindergarten B:
„Gefallen euch die Schnecken jetzt besser als vorher? Mögt ihr sie jetzt lieber?“
Kinder: „Ja!“ (im Chor)
- Fabian (3 Jahre 11 Monate), der immer sehr vorsichtig und zurückhaltend war, wollte den Regenwurm zwar nicht in die Hand nehmen, konnte sich aber dazu durchringen ihn zu berühren.
- Marie (4 Jahre 8 Monate) wollte den Regenwurm nicht in die Hand nehmen und begründete es mit den Worten: „Ich mag keinen nehmen, der ist mir zu glitschig.“
- Auf die Frage, ob die Kinder zuvor schon einmal einen Regenwurm in der Hand hielten antwortet mir Amelie (5 Jahre 4 Monate): „Ich hab einmal Regenwürmer..., aber meine Mama findet sie grauslich.“
Ich: „Wirklich? Und du magst sie trotzdem?“
Amelie: „Ja!“
- Michael (4 Jahre 4 Monate) wollte den Regenwurm gar nicht mehr hergeben.
- Die Kinder beschrieben die Regenwürmer als schleimig, nass und kalt
- Philipp (5 Jahre 4 Monate), Emil (5 Jahre 10 Monate) und Gabi (4 Jahre 4 Monate) waren total begeistert von den Asseln und wollten sie gar nicht mehr von der Hand herunter geben.
- Viele Kinder waren bei den Stabheuschrecken anfangs zögerlich die Tiere auf ihrer Hand klettern zu lassen.
- Ines (5 Jahre 3 Monate) konnte bei den Stabheuschrecken ihre Zweifel, die sie bei all den anderen Tieren hatte, überwinden und nahm zum ersten Mal ein Tier auf ihre Hand. Sie war dabei sehr stolz auf sich selbst und hatte ein breites Lächeln auf ihrem Gesicht.
- Am Ende der Stabheuschrecken-Einheit bat ich die Kinder die Tiere wieder ins Terrarium zu setzen.
Gabi (4 Jahre 4 Monate): „Ich will das nach Hause bringen!“ (meint die Stabheuschrecke)
Ines (5 Jahre 3 Monate): „Ich will sie behalten...für ewig!“

- Einen Grund für den empfundenen Ekel bei den Stabheuschrecken lieferte die Antwort auf die Frage: „Warum mögt ihr die Stabheuschrecken nicht?“
Emil: „Weil sie gruselig sind.“
- Am Ende der Spinnen-Einheit sagte ich: „So, jetzt haben wir sie wieder alle eingesperrt.“
Timo (5 Jahre 3 Monate): „Gott sei Dank!“
- Am Ende der Wachsmaden-Einheit sagte Emil (5 Jahre 10 Monate): „Ich will meine mit nach Hause nehmen!“ (meint die Wachsmaden)
- Auf die Frage, welches Tier die Kinder von allen mitgebrachten am liebsten hatten, antwortete Lukas (4 Jahre 5 Monate): „Ich will die da!“ (meint die Wachsmaden)
Ich: „Die gefallen dir am besten?“
Lukas (4 Jahre 5 Monate): „Ja! Die mag ich am liebsten. Die mag ich mit nach Hause nehmen!“



Abbildung 14: Lukas, als er die Wachsmade in die Hand nahm

5.5 Nehmen die Kinder die Tiere in die Hand?

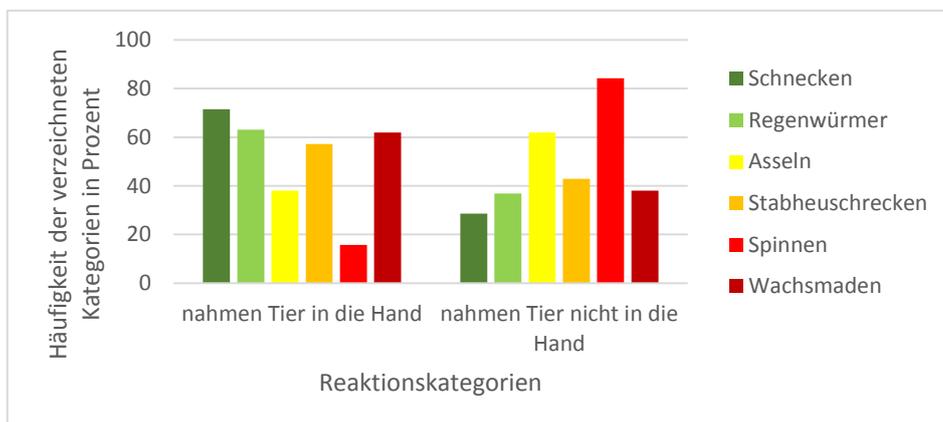


Abbildung 15: Wie viele Kinder haben die Tiere in die Hand genommen und wie viele nicht (Schnecken, Asseln, Stabheuschrecken und Wachsmaden: n=21; Regenwürmer und Spinnen: n=19)

Bei den Schnecken, Regenwürmern, Asseln und Wachsmaden ist die Zahl der Kinder, die sich die Tiere auf die Hand zu setzen traute relativ hoch. Vor allem bei den Schnecken ist der Wert mehr als doppelt so hoch, während der Unterschied bei den Regenwürmern und Wachsmaden zirka ein Drittel ist.

Bei den Stabheuschrecken sind die Werte sehr ähnlich. Hier ist nur ein Unterschied von rund 14,29% zu verzeichnen. Eine sehr große Differenz zwischen den beiden Werten gibt es bei den Spinnen. Der Wert der Kategorie, die für jene Kinder steht, welche die Spinnen nicht angreifen wollten, liegt bei rund 84,21%, während nur etwa 15,79% der Kinder die Tiere angegriffen haben, was in diesem Fall drei Kinder bedeutet.

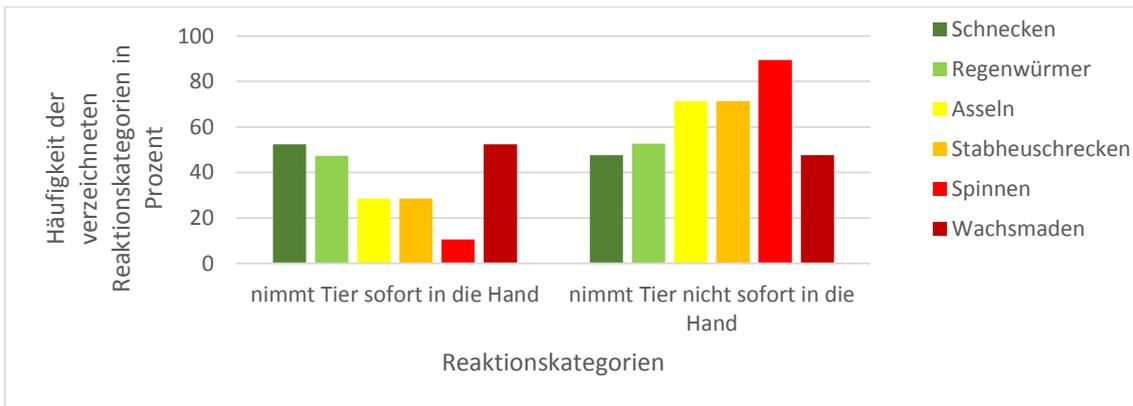


Abbildung 16: Nehmen die Kinder die Tiere sofort in die Hand? (Schnecken, Asseln, Stabheuschrecken und Wachsmaden: n=21; Regenwürmer und Spinnen: n=19)

Die Anzahl der Kinder, welche das jeweilige Tier sofort in die Hand nehmen (Abb. 16), ist bei den Asseln, Stabheuschrecken und Spinnen im Vergleich zu jenen, die das Tier nicht sofort in die Hand nehmen, sehr gering. Vor allem bei den Spinnen ist ein großer Unterschied zwischen den Kategorien zu sehen. Die Werte bei den Schnecken, Regenwürmern und Wachsmaden unterscheiden sich bei den beiden Kategorien hingegen nur um rund 5%.

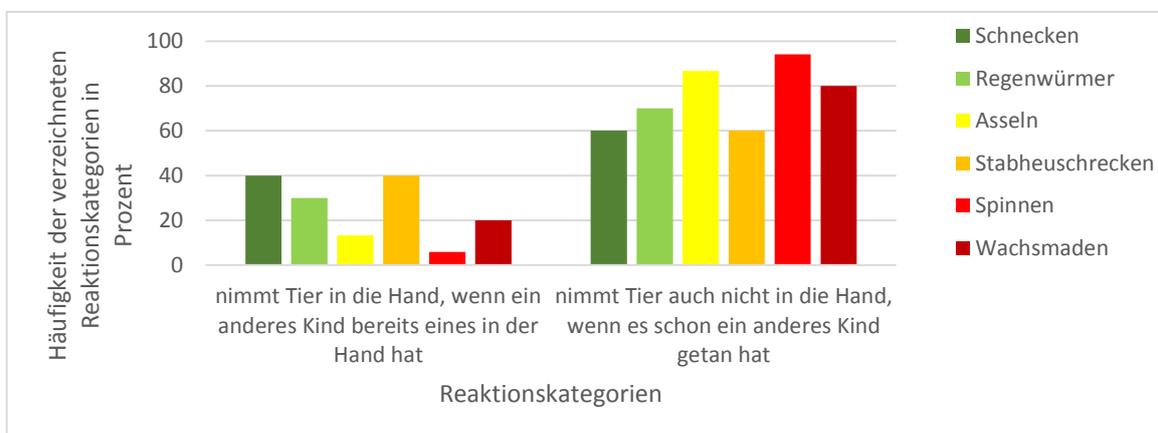


Abbildung 17: Haben jene Kinder, welche die Tiere nicht sofort in die Hand genommen haben, ihre Meinung geändert, wenn bereits ein Kind vor ihnen sich ein Tier auf die Hand gesetzt hat (Schnecken, Asseln, Stabheuschrecken und Wachsmaden: n=21; Regenwürmer und Spinnen: n=19)

Bei jenen Kindern, welche das Tier nicht sofort in die Hand nehmen wollen, kommt es gelegentlich zu einer Meinungsänderung (Abb. 17). In allen Bereichen bleibt aber der Großteil der Kinder – mit Werten über 60% – bei ihrer Einstellung, das Tier nicht in die Hand nehmen zu wollen. Speziell bei den Spinnen, den Wachsmaden und den Asseln ändern nur sehr wenige Kinder ihre Meinung.

Bei den Schnecken, Regenwürmern und Stabheuschrecken entscheiden sich mehrere Kinder um und setzen das Tier auf die Hand. Hier liegen die Werte bei den Schnecken und Stabheuschrecken bei 40% und bei den Regenwürmern immerhin bei 30%.

Beispiel für Reaktionen der Kinder:

- Lukas (4 Jahre 5 Monate) wollte Anfangs die Spinnen nicht angreifen, änderte aber seine Meinung, nachdem Michael (4 Jahre 4 Monate) eine Spinne auf der Hand hatte. Bei den Stabheuschrecken hingegen war er der Erste, der das Tier auf seiner Hand klettern ließ. Ebenso ließ er sich als Erster eine der zwei großen Schnecken auf seine Hand setzen.
- Michael (4 Jahre 4 Monate) griff die Spinne sofort an, da sie ihm auf den Boden fiel und er sie aufhob. Bei den Stabheuschrecken griff Michael das Tier aus demselben Grund an, wobei er hingegen in dieser Einheit zu jenen Kindern zählte, welche das Tier zuerst nicht angreifen wollten.
- Marie (4 Jahre 8 Monate) setzte sich gleich drei Schnecken gleichzeitig auf die Hand, während sie den Regenwurm nur einmal kurz in die Hand nahm.
- Maria (5 Jahre 9 Monate) war bei den Schnecken noch etwas vorsichtig und zierte sich etwas davor das Tier anzugreifen, tat es dann aber doch. Bei den Asseln hingegen war sie die Erste, die das Tier in die Hand nahm.
- Im Kindergarten B trauten sich drei weitere Mädchen nicht, die Schnecken am Anfang anzugreifen und benötigten erst andere Kinder, die sich die Tiere auf die Hand setzten.
- Gabi (4 Jahre 4 Monate) nahm den Regenwurm ohne langes Zögern in die Hand, während sie sich bei den Asseln anfangs etwas zierte, sich dann aber doch traute. Bei den Stabheuschrecken war sie ebenfalls etwas scheu, wollte das Tier aber unbedingt angreifen.

- Jana (3 Jahre 7 Monate) nahm den Regenwurm ohne Zögern in die Hand und war auch in Kindergarten A das einzige Kind, das sich die Spinne in die Hand zu nehmen traute.
- Philipp (5 Jahre 4 Monate) brauchte bei den Regenwürmern sehr lange, bis er sich die Tiere in die Hand zu nehmen traute, ebenso wie bei den Asseln.
- Sarah (5 Jahre 5 Monate) wollte die Schnecken sehr gerne in die Hand nehmen, traute sich aber doch nicht, ebenso wie bei den Stabheuschrecken.
- Katharina (5 Jahre 9 Monate) nahm eine ins Haus eingezogene Schnecke in die Hand, warf sie aber weg, als die Schnecke herauskam. Bei den Regenwürmern und Stabheuschrecken hätte sie auch gerne die Tiere angreifen, traute sich aber nicht. Erst bei den Wachsmaden konnte sie sich dazu durchringen und nahm zum ersten Mal ein Tier in die Hand. Sie war sehr stolz auf sich selbst.

5.6 Kommen die Kinder näher, um das Tier besser sehen zu können?

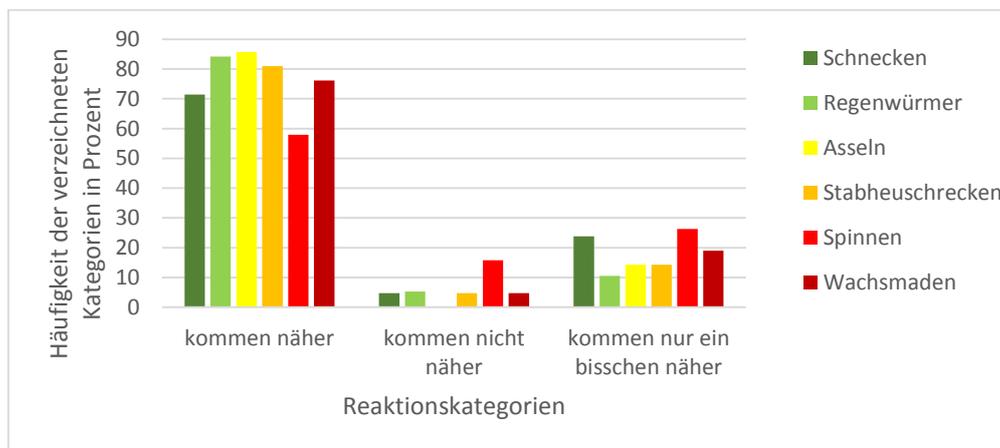


Abbildung 18: Kommen die Kinder näher, um das Tier besser sehen zu können? - unabhängig vom Indikator „kommen näher“ aufgenommen (Schnecken, Asseln, Stabheuschrecken und Wachsmaden: n=21; Regenwürmer und Spinnen: n=19)

Die Kategorie „kommen näher“ überwiegt deutlich, bei allen Einheiten wird nur selten verzeichnet, dass ein Kind gar nicht näher kommt (Abb. 7). Mit Ausnahme des Wertes dieser Kategorie für Spinnen, wo rund 57,89% erreicht wurden, liegen die Werte für alle anderen Tiere über 70%. Die Werte für die Reaktion „kommen nicht näher“ bewegen sich in einem sehr niedrigen Prozentbereich, etwas höher steigen sie bei der Kategorie „kommen nur ein bisschen näher“, wobei auch hier 27% nicht überschritten werden.

Beispiel für Reaktionen der Kinder:

- Katharina (5 Jahre 9 Monate), Sarah (5 Jahre 5 Monate) und Mia (3 Jahre 4 Monate) stellten sich bei den Stabheuschrecken hinter mich, als ich am Boden hockte und das Tier in der Hand hielt.

5.7 Unterschiede zwischen den beiden Kindergärten

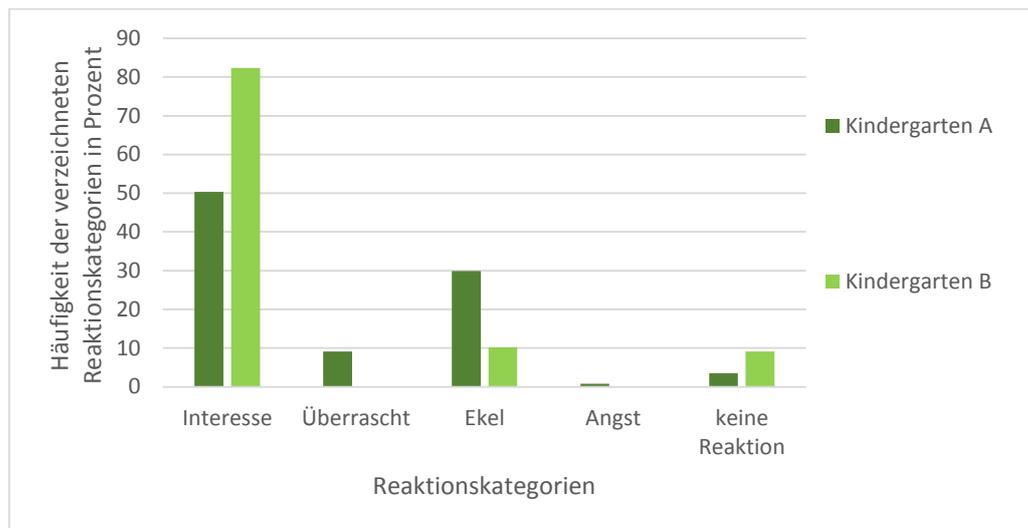


Abbildung 19: Unterschied der Reaktionen in den beiden Kindergärten - durchschnittliches Auftreten der Reaktionskategorien in allen Phasen der Einheiten (Kindergarten A: n=11; Kindergarten B: Schnecken, Asseln, Stabheuschrecken und Wachsmaden: n=10; Regenwürmer und Spinnen: n=8)

Aus dem Vergleich der beiden Kindergärten (Abb. 19) geht deutlich hervor, dass im Kindergarten B häufiger Interesse gezeigt wurde als im Kindergarten A, wobei es sich um einen Unterschied von mehr als 30% handelt.

Betrachtet man die Reaktionskategorie Ekel, so fällt auf, dass hier der Wert bei Kindergarten A fast drei Mal so hoch ist wie in Kindergarten B, hingegen bei keine Reaktion ist der Wert in Kindergarten B signifikant höher. Keine Werte gibt es für Kindergarten B in den Bereichen überrascht und Angst, während in Kindergarten A 9,09% Überraschung und 0,76% Angst dokumentiert sind, wobei die 0,76% Angst aus einer einmaligen Reaktion zweier Kinder resultieren.

5.8 Geschlechtsspezifischer Unterschied

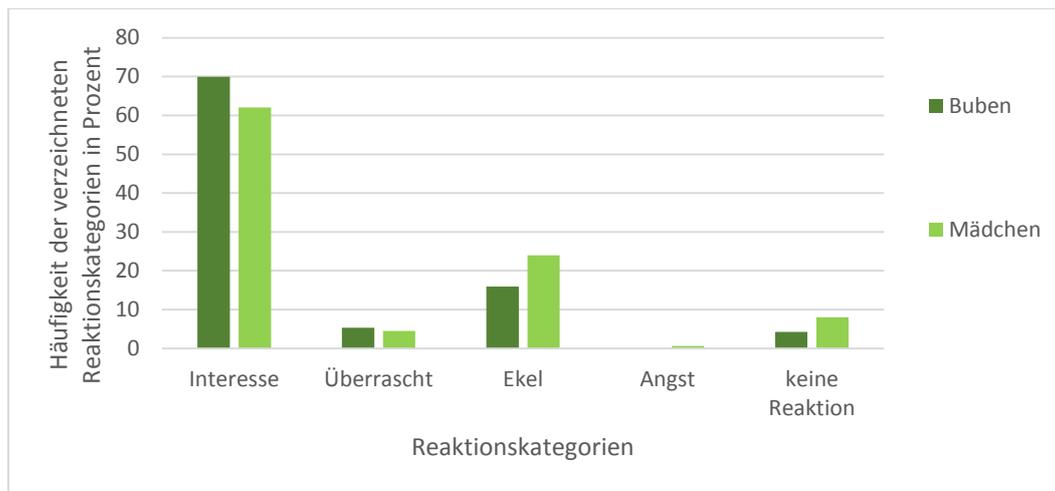


Abbildung 20: geschlechtsspezifischer Unterschied der Reaktionen - durchschnittliches Auftreten der Reaktionskategorien in allen Phasen der Einheiten (Buben: Schnecken, Asseln, Stabheuschrecken, Spinnen und Wachsmaden: n=8; Regenwürmer: n=7; Mädchen: Schnecken, Asseln, Stabheuschrecken und Wachsmaden: n=13; Regenwürmer: n= 12; Spinnen: n=11)

Beim Interesse gibt es keinen großen Unterschied des Auftretens zwischen den Geschlechtern (Abb. 20). Beim Ekelempfinden ist der Unterschied hingegen etwas größer. Der Werte bei den Buben liegt bei rund 15,92%, während jener der Mädchen mit etwa 23,96% fast um die doppelt so hoch ist.

Die Werte für keine Reaktion verhalten sich im Vergleich von Buben zu Mädchen wie 1 zu 2. Für Angst wurde ein Wert von nur rund 0,64% gemessen, wobei dieser Wert wiederum ein Resultat aus der einmaligen Reaktionen zweier Kinder ist.

6. Diskussion

Die Schwerpunkte der folgenden Diskussion betreffen zum einen die Themen „Interesse und Interessensveränderung im Laufe der Einheiten“, „negative Reaktionen, Ekel und Angst“, „Vergleich der Kindergärten“ und „geschlechtsspezifischer Vergleich“. Da es sich bei dieser Arbeit um ein Forschungs- und Entwicklungsprojekt handelt, sollen zum anderen auch der inhaltliche Aufbau der Einheiten sowie die Methodik diskutiert werden.

6.1 Interesse und Interessensveränderung im Laufe der Einheiten

Bei der Betrachtung der Ergebnisse wird sehr deutlich, dass bei den Kindern vor allem das Interesse an den Tieren überwog, jedoch ist auch eine Interessensveränderung im Verlauf der Untersuchung ersichtlich. So konnte bei der Schnecken - Einheit beobachtet werden, dass die Kinder sehr viel Interesse zeigten, allerdings im Allgemeinen etwas zurückhaltend und vorsichtig gegenüber mir und den Tieren waren.

Vergleicht man die Einheiten der Regenwürmer, Asseln, Stabheuschrecken und Wachsmaden mit jener der Schnecken, so zeigte sich häufiger Interesse als zuvor. Ein Grund dafür ist, dass die Kinder nach der Schnecken-Einheit schon wussten, was passieren wird, und daher den Tieren ab dann mehr Interesse entgegen brachten. Es war zu beobachten, dass die Kinder die Tiere mit voller Hingabe bestaunten (vgl. Hart 1982) und ein großes Interesse an Naturwissenschaften zeigten, da sie ihrer Umwelt mit einer großen Neugierde begegneten (vgl. Mantzicopoulos et al. 2008; Lück o.J.).

	Ranking nach Interesse
Platz 1	Regenwürmer (≈88,71%)
Platz 2	Asseln (≈82,59%)
Platz 3	Stabheuschrecken (≈78,87%)
Platz 4	Schnecken (≈75,95%)
Platz 5	Wachsmaden (≈67,13%)
Platz 6	Spinnen (≈57,46%)

Tabelle 5: Ranking der Tiere nach Interesse

Das in späteren Phasen der Wachsmaden-Einheit aufgetretene hohe Interesse kann auch dadurch begründet sein, dass die Kinder, durch den häufigen Kontakt mit den Tieren der vergangenen Einheiten, ihre Scheu und ihre negativen Reaktionen abgelegt hatten und dadurch das Interesse dominierte. Kinder, welche viele Erfahrungen mit Tieren gemacht haben, zeigen nämlich seltener Abneigungen (Gebhard 2013, S. 170-171).

Am Beispiel von Lukas (4 Jahre 5 Monate) wird diese Wahrnehmung sehr deutlich. Aufgrund der unvorhersehbaren Situation mit den Schnecken könnte sich Lukas anfangs vorsichtshalber eher im Hintergrund gehalten haben (vgl. Gebhard 2013, S. 170-171) beziehungsweise später möglicherweise als Folge der Angstlust, die zur Auseinandersetzung mit den Objekten der Abneigung aus innerem Antrieb führt, sich doch mit den Ekelobjekten beschäftigt haben (Gebhard 2013, S. 195). Der plötzlichen Umschwung seiner Einstellung kann aber auch darin begründet sein, dass er meinen Umgang mit dem Tier genau beobachtet hat und ich ihm als Vorbild galt (Miklitz 2005, S. 62). Manchmal ist ein personaler Einfluss von einer Bezugsperson oder Lehrperson notwendig, damit eine Person-Gegenstand-Auseinandersetzung mit dem Angst- oder Ekelobjekt angeregt werden kann (Vogt 2006). Die Bedeutung dieses personalen Einflusses ist nicht zu unterschätzen, denn viele Kinder hätten ihren Ekel nicht überwunden, wenn ich oder ein paar andere Kinder die Tiere nicht in die Hand genommen hätten und ihnen dadurch gezeigt hätten, dass keine Gefahr von den Tieren ausgeht (vgl. Gropengießer et al. 2010 S. 54; Vogt 2006).

Lukas ist ein gutes Beispiel dafür, dass durch den einfachen Umgang mit Tieren die anfänglichen negativen Reaktionen bei Kindern reduziert werden können und zuvor als ekelig bezeichnete Tiere später als ästhetisch wahrgenommen werden (Gebhard 2013, S. 192; Miklitz 2005, S. 62).

Beispiele für uneingeschränktes Interesse werden am Verhalten von Emil (5 Jahre 10 Monate) und Elias (5 Jahre 1 Monat) in der Schnecken-Einheit ersichtlich. Das große Interesse der Kinder kann damit begründet werden, dass sich Kinder laut Studien für alles begeistern das sich bewegt und lebendig wirkt (Pollack 2009, S. 92-93).

Des Weiteren wurde mehrfach wahrgenommen, dass die Kinder nahe ans Tier herankamen um es besser sehen zu können (Abb. 18). Ein Grund für dieses Verhalten kann sein, dass die Kinder bereits in diesem Alter ein großes Interesse daran zeigen, die Umwelt, und somit auch Tiere, zu erkunden (Grasedieck 2010).

6.2 Negative Reaktionen, Ekel und Angst

Neben dem Interesse der Kinder waren immer wieder auch negative Reaktionen wahrzunehmen. So kann bei den Schnecken die Ursache für den aufgetretenen Ekel der Kinder möglicherweise darin liegen, dass sie nicht wussten was auf sie zukommt, da es sich um die erste Einheit handelte. Des Weiteren fielen bei der Beschreibung, wie sich die Schnecken auf der Hand anfühlen, vermehrt auch die Worte schleimig und klebrig. Aus der Literatur geht diesbezüglich sehr deutlich hervor, dass Eigenschaften wie klebrig, schmierig, schleimig oder schmutzig häufig zu Ekelreaktionen führen (Gebhard 2013, S. 189).

Aber auch Körpermerkmale wie eine nasse, glitschige oder kalte Haut werden immer wieder als ekelerregende Eigenschaften bezeichnet (Gebhard 2013, S.178), was am Beispiel der Regenwürmer deutlich wurde. Die Kinder zeigten bei den Regenwürmern und Asseln aber auch eine weitere deutliche Reaktion infolge des Ekels. So veränderten sie beispielsweise mehrmals die Distanz beziehungsweise die Nähe zu den Tieren, was eine wichtige Voraussetzung für die Auseinandersetzung mit den Angst- und Ekelobjekten ist (Gebhard 2013, S. 193-194).

Bei den Stabheuschrecken ist wahrscheinlich der Grund für den aufgetretenen Ekel, dass die meisten Kinder die Stabheuschrecken nicht kannten und sie daher im Terrarium nicht fanden. So lässt sich ableiten, dass Fremdheit bei Kindern häufig zu Angst oder Ekel führt (Zemanek 1992; Miklitz 2005, S. 62). Weitere Ursachen können sein, dass diese Tiere als hässlich und fremd angesehen wurden und die Kombination dieser Eigenschaften zu einer Ekelreaktion bei Kindern führen kann (vgl. Zemanek 1992). Bei den Stabheuschrecken waren aber auch die vielen langen Beine, wovon die Kinder anfangs abgeschreckt waren, ein Grund für den Ekel (vgl. Gebhard 2013, S.178, 189).

Dass in der Spinnen-Einheit beim Vorlesen der Geschichte das Interesse der Kinder sehr gering war kann damit begründet werden, dass die Kinder schon gerne die Tiere gesehen hätten oder dass bereits hier der Ekel überwog, da Spinnen die häufigsten Angst- und Ekeltieren sind (Gebhard 2013, S. 171-172). Es ist möglich, dass die Kinder bereits mit dem Namen des Tieres Ekel assoziierten. Auch später überwog eindeutig der Ekel, wobei hierfür die sehr schnelle Fortbewegung der Spinnen und die daraus resultierenden unvorhersehbaren Situationen, die bei Kindern das Gefühl des Kontrollverlusts verursachen (Zemanek 1992; Miklitz 2005, S. 62), verantwortlich sein kann.

Als Grund für den Ekel in der Wachsmaden-Einheit könnte das Auftreten kleiner Tiere in großen Mengen, was auf die Wachsmaden zutrifft, gesehen werden (Gebhard 2013, S. 189).

Ein weiterer wichtiger Grund für das Ekelverhalten der Kinder ist, dass auf die Regenwürmer, Spinnen und Wachsmaden das Gespensterschema zutrifft. Demzufolge fehlt den Tieren ein wichtiges Merkmal. Bei den Regenwürmern und Wachsmaden sind es die fehlenden Beine, sowie bei den Spinnen die, im Gegensatz zum relativ kleinen Körper, langen Beine (Gebhard 2013, S. 182; Löwenberg 2000, S. 47).

Empfinden Kinder ein Tier als hässlich und furchterregend, kann es dazu kommen, dass sie ihm gegenüber negative Reaktionen zeigen (Pollack 2009, S. 89), was am Beispiel von Hannas (5 Jahre) Reaktion bei den Schnecken, als sie zu weinen begann, deutlich wird. Aufgrund ihres sich von Einheit zu Einheit ändernden Verhaltens wird aber erkennbar, dass durch den einfachen Umgang mit Ekeltieren, sowie durch regelmäßige Naturerfahrungen, die heftigen Reaktionen der Kinder reduziert werden (Gebhard 2013, S. 192; Miklitz 2005, S. 62) und dadurch Bedingungen geschaffen werden können, die auch einen Kontakt mit solchen Tieren ermöglichen (Gebhard 2013, S. 191-192).

In der Assel-Einheit wurde zudem ein weiterer Indikator für Angst wahrgenommen, da ein Mädchen weggehen wollte. Allerdings glaube ich, dass sie diese Reaktion nicht als Folge von Angst zeigte, sondern weil sie lieber spielen wollte und sie ihr Interesse an den Asseln anscheinend nicht mehr länger aufrechterhalten konnte.

Aufgrund diverser Beobachtungen kann auch die Aussage, Abneigungsgefühle gegenüber Tieren erschweren die Kind-Tier-Auseinandersetzung, bestätigt werden. Es wurde deutlich, dass Gefühle wie Angst und Ekel eine Auseinandersetzung mit den Tieren erschweren (vgl. Gropengießer et al. 2010, S. 54). Dennoch zeigte sich bei den Kindern auch eine große Neugierde und ein starker Forschergeist (Koerber 2006), wodurch der Ekel überwunden werden konnte. Den einzigen Ausreißer bildete die Spinnen-Einheit, bei der trotz Abnahme des Ekels in den vorhergehenden Einheiten, der Ekel wieder eindeutig überwog.

	Ranking nach Ekel
Platz 1	Spinnen ($\approx 34,65\%$)
Platz 2	Schnecken ($\approx 32,62\%$)
Platz 3	Stabheuschrecken ($\approx 24,11\%$)
Platz 4	Wachsmaden ($\approx 21,43\%$)
Platz 5	Regenwürmer ($\approx 17,87\%$)
Platz 6	Asseln ($\approx 4,52\%$)

Tabelle 6: Ranking der Tiere nach Ekel

Wie wichtig die Auseinandersetzung mit den Ekel- und Angstobjekten ist, wurde auch durch Fabian (3 Jahre 11 Monate) deutlich. Er setzte sich selbst, aus eigener Motivation und Neugierde, mit dem Ekelobjekt „Regenwurm“ auseinander (Gebhard 2013, S. 195) und schuf einen Zustand, der für ihn aushaltbar war (Gebhard 2013, S. 191-192). Ebenfalls ein gutes Beispiel dafür ist das Verhalten von Ines (5 Jahre 3 Monate) in der Stabheuschrecken-Einheit. Sie haderte vier Einheiten lange mit sich, bis sie sich dazu durchringen konnte, ein Tier anzugreifen.

Indikatoren für Angst wurden mit Ausnahme der bereits genannten keine wahrgenommen. Diese Tatsache ist wahrscheinlich darin begründet, dass sich die Tiere, im Falle der Stabheuschrecken und Wachsmaden, nur sehr langsam fortbewegten und die Asseln, Stabheuschrecken und Spinnen immer eingesperrt waren. Dadurch war die Situation für die Kinder überschaubar (Gebhard 2013, S. 170-171) und es konnte zu keinem Gefühl des Kontrollverlustes kommen, was laut Studien ein wichtiger Grund ist, warum Kinder Gefühle der Abneigung gegenüber Tieren hegen (Zemanek 1992; Miklitz 2005, S. 62). Des Weiteren nahmen wir, wenn wir die Tiere auf die Hand nahmen, immer einen sicheren Abstand zu jenen Kindern ein, die den Tieren nicht zu nahe kommen wollten.

6.3 Vergleich der beiden Kindergärten

Das größere Interesse der Kinder im Kindergarten B kann damit erklärt werden, dass in diesem Kindergarten der Schwerpunkt auf Natur- und Umweltbildung liegt (St. Nikolausstiftung Erzdiözese Wien o.J.). Dadurch haben sich die Kinder bei vorhergehenden Spaziergängen in den Wald sowie beim Aufenthalt im Garten bereits immer wieder mit verschiedensten Tieren

auseinandergesetzt, wodurch aufgrund des häufigeren Umgangs, die von mir angeleitete Begegnung mit verschiedenen Tieren möglicherweise selbstverständlicher war. Des Weiteren empfinden Kinder, die weniger Kontakt zu Tieren haben, gegenüber mehr Tieren Abneigung als Kinder, die öfter in Kontakt mit Tieren stehen (Gebhard 2013, S. 171).

Überraschung wurde nur im Kindergarten A festgestellt, wodurch man annehmen kann, dass diese Kinder weniger Tiere kannten, beziehungsweise dass für sie der Umgang damit nicht so selbstverständlich war. Ebenso wurde nur in Kindergarten A Angst wahrgenommen.

6.4 Geschlechtsspezifischer Vergleich

Vergleicht man die vorliegenden Ergebnisse mit Daten aus der Literatur (vgl. Gebhard 2013, S. 171), so ist nur eine teilweise Übereinstimmung ersichtlich. Die Ergebnisse dieser Studie zeigen zwar, dass Mädchen vermehrt Ekel zeigen, jedoch wurde bei keinem Jungen ein Indikator für Angst festgestellt. Ein Grund dafür könnte aber auch sein, dass die Stichprobe zu klein war. Übereinstimmend mit anderen Daten waren auch bei dieser Untersuchung die Spinnen die absoluten Ekeltiere (vgl. Gebhard 2013, S. 171-172).

6.5 Inhaltliche Gliederung und Vermittlungsmethodik

Eignung der ausgewählten Tiere:

Die ausgewählten Tiere eigneten sich sehr gut für die Beantwortung der Forschungsfrage, da bewusst Tiere gewählt wurden, die häufig zu negativen Reaktionen bei Kindern führen (Gebhard 2013, S. 171). Für weitere Forschungsvorhaben in diese Richtung könnte man jedoch für noch mehr verschiedene Tiere Einheiten planen und diese in verschiedensten Kindergärten durchführen. Interessant wären auch Einheiten zu Tieren, die in den meisten Fällen keine negative Reaktion hervorrufen, um ein breiteres Spektrum an Tieren abzudecken. Dadurch würden dadurch erhaltene Ergebnisse für negative Reaktionen aussagekräftiger werden.

Aufgrund der erhaltenen Ergebnisse der Spinnen-Einheit wäre es interessant, diese Einheit in mehreren Kindergärten mit unterschiedlichen Konzepten durchzuführen. Möglicherweise könnten andere Ergebnisse durch das Weglassen der Bezeichnung Spinne erzielt werden, da dadurch eventuell eine Ekelreaktion verhindert werden könnte. Da als Einstieg die Spinnen-

Geschichte verwendet wurde, welche die Problematik thematisiert, dass viele Menschen Angst vor Spinnen haben, könnte dies einen bedeutenden Einfluss auf die Ergebnisse gehabt haben, obwohl die Geschichte darauf abzielt, die Angst vor den Spinnen zu minimieren. Durch das Weglassen dieser Geschichte und die Wahl eines anderen Einstiegs könnte der Verlauf der weiteren Einheit beeinflusst werden.

Aufbau der Einheiten und Herangehensweise:

Der Aufbau und Ablauf der Einheiten waren meiner Meinung nach sehr gut geeignet, um aussagekräftige Daten zu generieren und gleichzeitig die Kinder nicht zu überfordern. Die Kinder hatten durch diese Vorgehensweise die Möglichkeit sich auf die Auseinandersetzung mit den Tieren vorzubereiten (Gropengießer et al. 2010; Gebhard 2013, S. 194). Auch die in der Literatur häufig zu findende Forderung, dass die Kinder zu kleinen Forschern werden, Fragen stellen und diese durch eigene Beobachtungen beantworten und Erfahrung sammeln sollen (Grasedieck 2010) kann mittels Naturerfahrungen, wie sie in dieser Studie durchgeführt wurden, zum größten Teil erfüllt werden. Bestimmte Fragen benötigten zwar weitere Erklärungen, jedoch konnten die Kinder viele Fragen durch genaues Hinschauen selbst beantworten. Ebenso wird der verantwortungsvolle Umgang mit den Tieren geschult (vgl. Heimerich 1998). Auch die Wahl der Gruppengröße und die Wahl der verwendeten Materialien waren passend, um die Naturerfahrungen optimal durchführen zu können. (Lück 2006, S. 104).

Die Reihenfolge in der die Tiere präsentiert wurden, erwies sich ebenfalls als gut geeignet, da die Kinder bei den relativ großen Tieren zu Beginn – den Schnecken und den Regenwürmern - den Umgang mit den Lupen, der für die meisten etwas Neues war, üben konnten. Des Weiteren konnten die verschiedensten Körpermerkmale bei den großen Tieren besser beobachtet werden.

Es stellte sich heraus, dass die Kinder ein großes Interesse daran zeigen, Tiere beim Fressen zu beobachten, wodurch die Verwendung von Tieren, bei denen man diese Tätigkeit beobachten kann, vom Vorteil ist.

Damit das Verhalten der Kinder über einen längeren Zeitraum hin beobachtet werden kann, würde ich es als positiv erachten, wenn zwischen den einzelnen Einheiten ein größerer Zeitabstand bestehen würde.

Beantwortung der Forschungsfragen:

Die Forschungsfragen konnten zum Großteil beantwortet werden. Die Übernahme von Angst und Ekel der Kinder wurde nicht genauer untersucht, da die Kinder nicht in der Lage waren zu artikulieren, warum die negativen Reaktionen bei bestimmten Tieren auftraten, wodurch auch nicht geklärt werden konnte, ob Angst und Ekel übernommen werden. Ebenso konnte aus demselben Grund kein bestimmtes Muster an Eigenschaften festgestellt werden, das zum Ekelempfinden bei den Kindern führte.

7. Ausblick und weiterführende Überlegungen

Anknüpfend an diese Studie wäre eine Langzeituntersuchung interessant, die sich der Frage widmet, ob das Interesse an den Tieren über einen längeren Zeitraum hinweg bei den Kindern bestehen bleibt. Interessant wäre, ob die Kinder in der Volksschule an das durch diese Einheiten erworbene Wissen anknüpfen können (Möller und Steffensky 2010; Meinwolf-Staudinger 2014). Des Weiteren wäre es aufschlussreich herauszufinden, ob bei den Kindern durch den frühen Kontakt mit den Tieren eine positive Einstellung den Tieren gegenüber im Erwachsenenalter wirklich beibehalten werden kann, wie es in der Literatur nachzulesen ist (vgl. Zemanek 1992). Ebenso wäre es interessant zu überprüfen, ob diese Naturerfahrungen wirklich einen Einfluss auf die Berufswahl haben beziehungsweise ob dadurch tatsächlich vermehrt naturwissenschaftliche Studien oder Berufe gewählt werden (vgl. Lück 2006, S. 19; Plappert 2011).

Eine weitere interessante Studie wäre, dass man besonders auf die Persönlichkeitsentwicklung der einzelnen Kinder einen Schwerpunkt legt. So konnte ich beispielsweise im Laufe der Einheiten beobachten, dass Elias (5 Jahre 1 Monat), der ein besonders lebhaftes Verhalten an den Tag legte, ruhiger wurde und Hanna (5 Jahre), die zu Beginn der Einheiten sehr schüchtern und ängstlich war, dieses Verhalten gegen Ende hin etwas ablegte. Dieses Phänomen wird auch in der Literatur erwähnt, wenn die Therapieziele von Tieren behandelt werden (vgl. Gebhard 2013, S. 164-167; Weber 2014, S. 76-77).

Abschließend betrachte ich die Auffassung, dass es sehr wichtig wäre, dass zukünftig in den Kindergärten vermehrt Möglichkeiten für Naturerfahrungen angeboten werden. Dadurch kann Kindern die Chance gegeben werden, Kontakt mit der Natur aufzubauen, vor allem da für viele Kinder zu Hause diese Erfahrungen nicht möglich sind. Das Interesse und die Freude an den Tieren sind bei den Kindern in diesem Alter sehr groß und sollten genützt werden, vor allem auch für die Auseinandersetzung mit Angst- und Ekeltieren.

8. Literaturverzeichnis

Amft, Diana (2011): Die kleine Spinne Widerlich. Köln: Bastei Lübbe (Baumhaus).

Ämter der Landesregierungen der österreichischen Bundesländer, Magistrat der Stadt Wien, Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Kultur (2009): Bundesländerübergreifender BildungsRahmenPlan für elementare Bildungseinrichtungen in Österreich.

Ansari, Salman (2010): Was heißt Frühförderung und naturwissenschaftliche Bildung in Kindergärten? Vortrag zur Fachtagung „Naturwissenschaftliche Bildung in Kindertagesstätten“ in Teltow.

Ansari, Salman (2013): Rettet die Neugier! Gegen die Akademisierung der Kindheit. 2. Auflage. Frankfurt am Main: Fischer.

Askew, Chris; Cakir, Kübra; Poldsam, Liine; Reynolds, Gemma (2014): The Effect of Disgust and Fear Modeling on Children's Disgust and Fear for Animals. In: *Journal of Abnormal Psychology* (3), S. 566–577.

Bögeholz, Susanne (1999): Qualitäten primärer Naturerfahrung und ihr Zusammenhang mit Umweltwissen und Umwelthandeln: Springer Fachmedien Wiesbaden.

Curtis, Val; Auger, Robert; Rabie, Tamer (2004): Evidence that disgust evolved to protect from risk of disease. In: *Proceedings of the Royal Society London B* (271), S. 131–133.

Dalgleish, Tim; Power, Mick (1999): *Handbook of Cognition and Emotion*: John Wiley and Sons.

Davey, Graham C. L. (1994): The „disgusting“ spider. The role of disease and illness in the perpetuation of fear of spiders. In: *Society and Animals* (2), S. 17–25.

Deci, Edward L.; Ryan, Richard M. (1993): Die Selbstbestimmungstheorie der Motivation und ihre Bedeutung für die Pädagogik. In: *Zeitschrift für Pädagogik* (39 (2)), S. 223–238.

Dialog Gentechnik (o.J.): Wer forscht mit? Experimente-Übersicht für TutorInnen.

Dollase, Rainer (2009): Entwicklungspsychologische Grundlagen des kindlichen Weltverstehens im Vor- und Grundschulalter. In: Roland Lauterbach, Hartmut Giest und Brunhilde Marquardt-Mau (Hg.): *Lernen und kindliche Entwicklung. Elementarbildung im Sachunterricht*: Klinkhardt, Julius, S. 27–40.

Dräger, Manuela; Vogt, Helmut (o.J.): Von Angst und Ekel zu Interesse. In: *Erkenntnisweg Biologiedidaktik* (6), S. 133–149.

Ekman, Paul (1992): Are There Basic Emotions? In: *Psychological Review Vol. 99* (3), S. 550–553.

Ekman, Paul; Rosenberg, Erika L. (1997): *What the Face Reveals. Basic and Applied Studies of Spontaneous Expression Using The Facial Action Coding System (FACS)*. New York: Oxford University Press.

Elschenbroich, Donata (2012): *Weltwunder: Kinder als Naturforscher*: Antje Kunstmann GmbH.

Essau, Cecilia A. (2003): *Angst bei Kindern und Jugendlichen*. München: Ernst Reinhardt Verlag.

Ganser, Karl (2008): *Kinder in der Stadt – Was hat das mit Natur zu tun?* In: Bundesamt für Naturschutz (Hg.): *Kinder und Natur in der Stadt. Spielraum Natur: Ein Handbuch für Kommunalpolitiker, Planer sowie Eltern und Agenda-21-Initiativen*: BMU-Druckerei, S. 45–50.

Gebhard, Ulrich (2013): *Kind und Natur. Die Bedeutung der Natur für die psychische Entwicklung*. 4. Aufl. 2013. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden.

Gmeiner, Martina (2003): *Kinder an die Macht! Ängste, Sorgen, Perspektiven der Kinder 2003*. Hg. v. Österreichische Kinderfreunde - Bundesorganisation. Wien.

Grasedieck, Dieter (2010): *Lernen im Kindergarten und in der Grundschule*. In: *Neue Didaktik* (1), S. 5–15.

Gropengießer, Harald; Kattmann, Ulrich; Krüger, Dirk (2010): *Biologiedidaktik in Überichten*: Aulis Verlag.

Hart, Roger A. (1982): *Wildlands for children: Consideration of the value of natural environments in landscape planning*. In: *Landschaft und Stadt* (14), S. 34–39.

Heerwagen, J. H., Orians, G. H (2002): *The Ecological World of Children*. In: Peter H. Kahn, Kellert, JR. und Stephan R. Kellert (Hg.): *Children and Nature. Psychological, Sociocultural, and Evolutionary Investigations*, S. 29–63.

Heimerich, Rainer Philipp (1998): *Tiere im Biologieunterricht? Zum Umgang mit lebenden Tieren in der Schule*. In: *Unterricht Biologie* (231), S. 50–51.

Held, Armin (2000): *Die Beziehung von Mensch und Natur als Thema der Lehrerfortbildung. Grundlagen und Modelle für die Praxis*. Marburg: Tectum.

Hoppe, Jörg Reiner (2008): *Naturerfahrungen in Kindertagesstätten*. In: Bundesamt für Naturschutz (Hg.): *Kinder und Natur in der Stadt. Spielraum Natur: Ein Handbuch für Kommunalpolitiker, Planer sowie Eltern und Agenda-21-Initiativen*: BMU-Druckerei, S. 93–97.

Höttecke, Dietmar (Hg.) (2007): *Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik. Naturwissenschaftlicher Unterricht im internationalen Vergleich*. Berlin: LIT VERLAG Dr. W. Hopf.

Hüther, Gerald (2008): Die Erfahrung von Natur aus der Sicht moderner Hirnforschung. In: Bundesamt für Naturschutz (Hg.): Kinder und Natur in der Stadt. Spielraum Natur: Ein Handbuch für Kommunalpolitiker, Planer sowie Eltern und Agenda-21-Initiativen: BMU-Druckerei, S. 15–26.

Illner, Regine (2005): Die Zukunft lernt im Kindergarten. In: Ministerium für Bildung, Jugend und Sport (Hg.): Entdeckendes Lernen. im Dialog mit dem Kind. Brandenburg (Kitadebatte, 2), S. 66–67.

Jong, Peter J. de; Andrea, Helene; Muris, Peter (1997): Spider phobia in children: disgust and fear before and after treatment. In: *Behaviour Research and Therapy* Vol. 35 (6), S. 559–562.

Kasperbauer, T. J. (2015): Animals as disgust elicitors. In: *biology philosophy journal* (30), S. 167–185.

Katcher, Aaron (2002): Animals in Therapeutic Education. Guides into the Liminal State. In: Peter H. Kahn, Kellert, JR. und Stephan R. Kellert (Hg.): Children and Nature. Psychological, Sociocultural, and Evolutionary Investigations, S. 179–198.

Kindt, Merel; Brosschot, Jos F.; Muris, Peter (1996): Spider Phobia Questionnaire For Children (SPQ-C). A Psychometric Study And Normative Data. In: *Behaviour Research and Therapy* Vol. 34 (3), S. 277–282.

Koerber, Susanne (2006): Entwicklung des wissenschaftlichen Denkens bei Vier- bis Achtjährigen. In: *BEITRÄGE ZUR LEHRERBILDUNG*, 24 (2), S. 192–201.

Krapp, Andreas; Ryan, Richard M. (2002): Selbstwirksamkeit und Lernmotivation. In: *Zeitschrift für Pädagogik* (44), S. 54–82.

Krause, Rainer (1983): Zur Onto- und Phylogenese des Affektsystems und ihrer Beziehung zu psychischen Störungen. In: *Psyche* 37. Jahrgang (11), S. 1016–1043.

Kubiatko, Milan (2012): Kindergarten Children's Perception of Animals Focusing on the Look and Fear of Animals. In: *Educational Sciences: Theory & Practice*, S. 3181–3186.

Lamnek, Siegfried (2010): Qualitative Sozialforschung. 5. Aufl. Weinheim: Beltz.

Löwenberg, Arndt (2000): Naturkundliche Bildung im schulischen und außerschulischen Bereich. Interessenförderung durch den Einsatz lebender Interessenförderung durch den Einsatz lebender Insekten und anderer Wirbellosen im Unterricht. Pädagogischen Hochschule Heidelberg - Dissertation: Pädagogischen Hochschule Heidelberg.

Lück, Gisela (o.J.): Naturwissenschaften im frühen Kindesalter. Online verfügbar unter <http://www.uni-bielefeld.de/chemie/dc/NWKind.pdf>, zuletzt geprüft am 16.02.2016.

Lück, Gisela (2006): Handbuch der naturwissenschaftlichen Bildung. Theorie und Praxis für die Arbeit in Kindertageseinrichtungen. Freiburg, Basel, Wien: Herder.

Lück, Gisela; Pahl, Angelika (2015): Diagnostik und Förderung naturwissenschaftlicher Kompetenzen durch differenzierte Experimentiereinheiten. In: *Erziehung und Unterricht*.

Mantzicopoulos, Panayota; Patrick, Helen; Samarapungavan, Ala (2008): Young children's motivational beliefs about learning science. In: *Early Childhood Research Quarterly* 23, S. 378–394.

Mayring, Philipp (2002): Einführung in die qualitative Sozialforschung. Eine Anleitung zu qualitativem Denken. 5., überarb. und neu ausgestattete Aufl. Weinheim: Beltz (Beltz-Studium).

Mayring, Philipp (2007): Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken. Weinheim: Beltz.

Meinwolf-Staudinger, Elisabeth (2014): Naturwissenschaftliche Bildung im Kindergarten - ein Weg aus der Bildungsmisere!? Möglichkeiten und Grenzen der Kompetenzförderung im internationalen Vergleich. Hamburg: Diplomica.

Miener, Sandra (o. J.): Die Basisemotion Ekel. Untersuchungen zum Zusammenhang zwischen Gefühl und Ausdruck. Dissertation.

Miklitz, Ingrid (2005): Der Waldkindergarten. Dimensionen eines pädagogischen Ansatzes. 3. Aufl. Weinheim und Basel: Beltz.

Mitscherlich, Alexander (1999): Die Unwirtlichkeit unserer Städte. Anstiftung zum Unfrieden: Suhrkamp Verlag.

Möller, Kornelia (2009): Was lernen Kinder über Naturwissenschaften im Elementar- und Primarbereich? Einige kritische Bemerkungen. In: Roland Lauterbach, Hartmut Giest und Brunhilde Marquardt-Mau (Hg.): Lernen und kindliche Entwicklung. Elementarbildung im Sachunterricht: Klinkhardt, Julius, S. 165–172.

Möller, Kornelia; Steffensky, Mirjam (2010): Naturwissenschaftliches Lernen im Unterricht mit 4- bis 8-jährigen. Kompetenzbereiche frühen naturwissenschaftlichen Lernens. In: M. Leuchter (Hg.): Didaktik für die ersten Bildungsjahre. Unterricht mit 4- bis 8-jährigen Kindern. Seelze: Friedrich Verlag, S. 163–178.

Mörbe, Karin (1999): Zur Mensch-Tier-Beziehung bei Kindern der 1. bis 4. Klasse einer Berliner Grostadtsschule. Freien Universität Berlin - Dissertation. Berlin.

Muris, Peter; Merckelbach, Harald; Collaris, Ron (1997a): Common childhood fears and their origins. In: *Behaviour Research and Therapy* Vol. 35 (10), S. 929–937.

Muris, Peter; Merckelbach, Harald; Mayer Birgit; Prins, Elske (2000): How serious are common childhood fears? In: *Behaviour Research and Therapy* Vol. 38, S. 217–228.

Muris, Peter; Merckelbach, Harald; Meesters, Cor; van Lier, Pol (1997b): What do children fear most often? In: *Behaviour Research and Therapy* Vol. 28 (4), S. 263–267.

Muris, Peter; Merckelbach, Harald; Schmidt, Henk; Tierney, Sandy (1999): Disgust sensitivity, trait anxiety and anxiety disorders symptoms in normal children. In: *Behaviour Research and Therapy Vol. 37*, S. 953–961.

Nicastro, Elizabeth A.; Velasco Whetsell, Martha (1999): Children's Fears. In: *Journal of Pediatric Nursing, Volume 14* (6), S. 392–402.

Niggler, Andreas; Holl, Peter (2013): Perspektiven naturwissenschaftlicher Bildung in Kindergarten und Grundschule. In: *PLUS LUCIS* (1-2), S. 31–33.

Pahnke, Janna; Rösner, Peter (o.J.): Frühe MINT-Bildung für alle Kinder. Die Initiative „Haus der kleinen Forscher“, S. 233–245.

Patrick, Helen; Mantzicopoulos, Panayota; Samarapungavan, Ala (2009): Motivation for Learning Science in Kindergarten: Is There a Gender Gap and Does Integrated Inquiry and Literacy Instruction Make a Difference. In: *Journal of Research in Science Teaching Volume 46* (2), S. 166–191.

Plappert, Dieter (2011): Naturwissenschaftliche Bildung vom Kindergarten bis zur Hochschulreife. In: *Praxis der Naturwissenschaften - Physik in der Schule* (5).

Pollack, Ulrike (2009): Die städtische Mensch-Tier-Beziehung. Ambivalenzen, Chancen und Risiken. Freie Universität - Dissertation. Berlin: Technische Uni Berlin (Soziale Regeln, 6).

Retzlaff-Fürst, C.; Horn, F. (2002): Ästhetische Urteile von Grundschulkindern zu ausgewählten bildhaften Tierdarstellungen. Eine Studie zum „Konzept der formalen und inhaltlichen Faktoren“. In: R. Klee und H. Bayrhuber (Hg.): Lehr- und Lernforschung in der Biologiedidaktik. 1 Band. Innsbruck: Studienverlag, S. 47–60.

Reuschenbach, Bernd (o.J.): Skript zum Seminar Emotionspsychologie.

Rohen-Bullerdiek, Corina (2012): Naturwissenschaftliche Grundbildung im Elementarbereich. Bremen (Handreichungen zum Berufseinstieg von Elementar- und KindheitspädagogInnen B, B06). Online verfügbar unter <http://elib.suub.uni-bremen.de/pe/public/2012/685590321.pdf>.

Rolko, Claudia (2003): Vom echten oder falschen mimischen Ausdruck der Gefühle. Zur Unterscheidung von spontanen und maskierenden Gesichtsbewegungen im Zusammenhang mit Freude und Ekel mit Hilfe des facialis Elektromyogramms. Universität der Bundeswehr Hamburg - Dissertation. Hamburg.

Rösler, Anja; Welzel, Manuela (2007): Wie Kinder die Welt entdrecken. Forschungsdesign für eine Fallstudie. In: Dietmar Höttecke (Hg.): Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik. Naturwissenschaftlicher Unterricht im internationalen Vergleich. Berlin: LIT VERLAG Dr. W. Hopf, S. 257–259.

Rozin, Paul; Haidt, Jonathan; McCauley Clark R. (2008): Disgust. In: M. Lewis, J. Haviland und L. F. Barrett (Hg.): Handbook of emotions. New York: Guilford Press, S. 757–776.

Rueetschli, Michael (2011): Mimik. 7 Basisemotionen. Online verfügbar unter <http://rueetschli.net/psychologie/mimik-gestik/mimik-7-basis-emotionen-217.html>, zuletzt geprüft am 04.02.2016.

Samarapungavan, Ala; Mantzicopoulos, Panayota; Patrick, Helen (2008): Learning Science Through Inquiry in Kindergarten. In: *Wiley InterScience*. Online verfügbar unter www.interscience.wiley.com.

Schäfer, Gerd E. (2004): Bildung beginnt mit der Geburt. Ein offener Bildungsplan für Kindertageseinrichtungen in Nordrhein-Westfalen: Beltz.

Schemel, Hans-Joachim (2008): Wie viel Natur braucht der Mensch und wie viel Mensch verträgt die Natur? In: Bundesamt für Naturschutz (Hg.): Kinder und Natur in der Stadt. Spielraum Natur: Ein Handbuch für Kommunalpolitiker, Planer sowie Eltern und Agenda-21-Initiativen: BMU-Druckerei, S. 51–62.

Schmidt-Traub, Sigrun (2001): Selbsthilfe bei Angst im Kindes- und Jugendalter. Ein Ratgeber für Kinder, Jugendliche, Eltern und Erzieher. Göttingen: Hogrefe-Verlag.

Schweizer, Susanne (2009): Biodiversitätsbildung im Kindergarten. Konzept - Bildungsmaßnahme - Evaluation. Universität zu Göttingen - Dissertation. Göttingen: Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek. Online verfügbar unter <http://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl/?webdoc-2306>.

Seligman, Martin E. P. (1971): Phobias and preparedness. In: *Behaviour Therapy Vol. 2*, S. 307–320.

St. Nikolausstiftung Erzdiözese Wien (o.J.). Online verfügbar unter <http://zumgutenhirten.nikolausstiftung.at/unser-haus/>, zuletzt geprüft am 26.01.2016.

Stadt Wien (o.J.a). Online verfügbar unter <https://www.wien.gv.at/bildung/kindergarten/staedtisches-angebot/paedagogik/index.html>, zuletzt geprüft am 26.01.2016.

Stadt Wien (o.J.b). Online verfügbar unter <https://www.wien.gv.at/bildung/kindergarten/staedtisches-angebot/standorte/bezirk10.html>, zuletzt geprüft am 13.01.2016.

Steffensky, Mirjam; Lankes, Eva-Maria; Carstensen Claus H.; Nölke, Christina (2012): Alltagssituationen und Experimente: Was sind geeignete naturwissenschaftliche Lerngelegenheiten für Kindergartenkinder? Ergebnisse aus dem SNaKE-Projekt. In: *Verlag für Sozialwissenschaften*, S. 37–54.

Vogt, Helmut (2006): Spinnen und Krabbeltiere - kein ekliges "Zeug". In: *Grundschulzeitschrift* (28), S. 4–9.

Weber, Andreas (2014): Mehr Matsch! Kinder brauchen Natur. Berlin: Ullstein.

Wright, Barry; Alderson-Day, Ben; Prendergast, Garreth; Kennedy, Juliette; Bennett, Sophie; Docherty, Mary et al. (2013): Neural correlation of successful cognitive behaviour therapy for spider phobia. A magnetoencephalography study. In: *PsychiatryResearch: Neuroimaging* (214), S. 444–451.

Zemanek, Michaela (1992): Psychologische Perspektive der Mensch-Tier-Beziehung.

Zindler, Kathrin; Wieringer, Stefanie (2001): Die Schnecken Werkstatt. Mülheim an der Ruhr: Verlag an der Ruhr.

9. Anhang

9.1 Interviewleitfaden

- Weißt du, wie das Tier heißt?
- Kennst du das Tier?
- Magst du das Tier? Warum/Warum nicht?
- Weißt du, wo das Tier lebt?
- Hast du das Tier vorher schon einmal gesehen?
 - Wo hast du es gesehen?
 - Mit wem hast du es gesehen?
 - Hast du die Tiere auch schon wo anders gesehen? (In Bilderbüchern, im TV?)
- Siehst du draußen viele Tiere? Welche?
- Erzählt dir Mama/Papa was über die Tiere? Jemand anderer?
- Hast Du im Kindergarten etwas von diesen Tieren gehört?
- Magst du dir das Tier genauer anschauen? Warum/ Warum nicht?
- Möchtest du, dass ich das Tier dazu herausnehme? Warum/ Warum nicht?

Nach der Beobachtung:

- Was konntest du beobachten?
- Ist dir etwas Besonderes aufgefallen?
- Möchtest du, dass ich das Tier in die Hand nehme, damit wir es besser beobachten können?
 - Ist es okay, wenn ich weiter von euch weggehe und das Tier herausnehme?
- Was glaubst du, frisst das Tier?
- Wollen wir sehen ob es etwas fressen mag und es dabei beobachten?

Abschlussfragen:

- Magst du das Tier jetzt lieber als vorher? Warum/ Warum nicht?
- Was gefällt dir am besten an dem Tier?
- Gefällt Dir etwas nicht an diesem Tier?
- Würde es dich interessieren noch mehr über dieses Tier zu erfahren? Welche Fragen hast du noch zu diesem Tier?
- Wie haben die anderen Kinder reagiert, dass ich mit der Kleingruppe zusammengearbeitet habe? Bei Nachfolgegruppen: Haben die anderen Kinder euch schon davon erzählt?

9.2 Beobachtungsbogen

Beobachtungsprotokoll

1. Reaktion der Kinder, wenn gesagt wird um welches Tier es sich handelt

	lachen/grinsen	kommen sofort näher	große Augen/ fragender Blick	Mund verziehen	schrecken zurück	beginnen zu schreien/ kreischen	beginnen zu weinen	laufen weg	keine Reaktion
Kind 1									
Kind 2									
Kind 3									
Kind 4									
Kind 5									

12. Reaktion der Kinder, wenn ich das Tier herausgebe

	lachen/grinsen	kommen sofort näher	große Augen/ fragender Blick	Mund verziehen	schrecken zurück	beginnen zu schreien/ kreischen	beginnen zu weinen	laufen weg	keine Reaktion
Kind 1									
Kind 2									
Kind 3									
Kind 4									
Kind 5									

16. Reaktion der Kinder, wenn ich das Tier in die Hand nehme

	lachen/grinsen	kommen sofort näher	große Augen/ fragender Blick	Mund verziehen	schrecken zurück	beginnen zu schreien/ kreischen	beginnen zu weinen	Laufen weg	keine Reaktion
Kind 1									
Kind 2									
Kind 3									
Kind 4									
Kind 5									

17. Kommen die Kinder näher, um das Tier besser sehen zu können?

	Ja	Nein	ein bisschen
Kind 1			
Kind 2			
Kind 3			
Kind 4			
Kind 5			

18. Magst du das Tier auch auf die Hand nehmen? Warum/ Warum nicht?

a. Wollen Kinder, die zuerst das Tier nicht auf die Hand nehmen wollten, sie doch auch auf die Hand nehmen, wenn es die anderen tun?

	Ja	Nein	a) Ja	a) Nein
Kind 1				
Kind 2				
Kind 3				
Kind 4				
Kind 5				

19. Reaktion der Kinder, wenn sie das Tier in die Hand nehmen

	lachen/ grinsen	kommen sofort näher	große Augen/ fragender Blick	Mund verziehen	schrecken zurück	beginnen zu schreien/ kreischen	zucken mit der Hand/ geben Tier sofort wieder weg	beginnen zu weinen	laufen weg	keine Reaktion
Kind 1										
Kind 2										
Kind 3										
Kind 4										
Kind 5										

27. Sind die Kinder während der Einheit in den einzelnen Phasen interessiert oder eher abgeneigt?

	hören zu	haben Blick auf mich oder Tier gerichtet	schauen sich Tier von allen Seiten an (auch mit Lupe)	stellen viele Fragen	gehen mit Kopf/Augen nahe zum Tier	greifen Tier an	wollen Tier gar nicht mehr hergeben
gleich zu Beginn interessiert							
Kind 1							
Kind 2							
Kind 3							
Kind 4							
Kind 5							
nach Hinführung zum Thema (wenn Tier in Schale)							
Kind 1							
Kind 2							
Kind 3							
Kind 4							
Kind 5							
bei Beobachtung							
Kind 1							
Kind 2							
Kind 3							
Kind 4							
Kind 5							
nach Beobachtung							
Kind 1							
Kind 2							
Kind 3							
Kind 4							
Kind 5							

	schauen Tier nicht an	rücken immer weiter weg	drehen Augen/Kopf vom Tier weg	Mund verzogen/ schauen ängstlich drein	beginnen zu weinen	wollen weggehen	wollen Tier nicht angreifen
gleich zu Beginn interessiert							
Kind 1							
Kind 2							
Kind 3							
Kind 4							
Kind 5							
nach Hinführung zum Thema (wenn Tier in Schale)							
Kind 1							
Kind 2							
Kind 3							
Kind 4							
Kind 5							
bei Beobachtung							
Kind 1							
Kind 2							
Kind 3							
Kind 4							
Kind 5							
nach Beobachtung							
Kind 1							
Kind 2							
Kind 3							
Kind 4							
Kind 5							

9.3 Artenliste

Schnecken:

- Weinbergschnecke (*Helix pomatia*)
- Gartenbänderschnecke (*Cepaea hortensis*)
- Hain-Bänderschnecke (*Cepaea nemoralis*)
- Gerippte Bänderschnecke (*Cepaea vindobonensis*)

Regenwürmer:

- Gemeiner Regenwurm (*Lumbricus terrestris*)

Asseln:

- Kellerassel (*Porcellio scaber*)
- Rollassel (*Armadillidium vulgare*)
- Mauerassel (*Oniscus asellus*)

Gespenserschrecken:

- Stabschrecke (*Carausius sp.*)

Spinnen:

- Zitterspinne (*Pholcidae sp.*)
- Springspinne (*Salticidae sp.*)
- Gartenkreuzspinne (*Araneus diadematus*)
- Krabbenspinne (*Thomisidae sp.*)
- Baldachinspinne oder Deckennetzspinne (*Linyphiidae sp.*)
- sowie weitere verschiedene Spinnenarten

Wachsmaden:

- Maden von *Galleriinae sp.*

9.4 Auswertungstabellen

Reaktion der Kinder, wenn gesagt wird, um welches Tier es sich handelt:

Schnecken	Interesse	Überraschung	Ekel	Angst	keine Reaktion
K 1	1				
K 2	1				
K 3			1		
K 4	1				
K 5			1		
K 6	1				
K 7	1				
K 8	1				
K 9	1				
K 10	1				
K 11					1
K 12	1				
K 13					1
K 14	1				
K 15	1				
K 16					1
K 17	1		1		
K 18	1				
K 19	1				
K 20	1				
K 21	1				
Summe:	16	0	3	0	3

Regenwürmer	Interesse	Überraschung	Ekel	Angst	keine Reaktion
K 1	1				
K 2	1				
K 3	KRANK				
K 4	1				
K 5	KRANK				
K 6	1				
K 7	1				
K 8	1				
K 9	1				
K 10	1				
K 11		1	1		
K 12	1				
K 13	1				
K 14	1				
K 15	1				
K 16	1				
K 17	1		1		
K 18	1				
K 19	1				

K 20	1				
K 21	1				
Summe:	18	1	2	0	0

Asseln	Interesse	Überraschung	Ekel	Angst	keine Reaktion
K 1	1				
K 2	1				
K 3	1				
K 4	1				
K 5	1				
K 6	1				
K 7	1				
K 8	1				
K 9	1				
K 10	1				
K 11	1		1		
K 12	1				
K 13					1
K 14	1				
K 15	1				
K 16					1
K 17	1				
K 18	1				
K 19	1				
K 20	1				
K 21	1				
Summe:	19	0	1	0	2

Stabheu- schrecken	Interesse	Überraschung	Ekel	Angst	keine Reaktion
K 1	1				
K 2	1				
K 3	1				
K 4	1				
K 5	1				
K 6	1				
K 7	1				
K 8	1				
K 9	1				
K 10	1				
K 11	1				
K 12		1			
K 13		1			
K 14	1				
K 15		1			
K 16	1				

K 17	1				
K 18	1				
K 19		1			
K 20	1				
K 21		1			
Summe:	16	5	0	0	0

Spinnen	Interesse	Überraschung	Ekel	Angst	keine Reaktion
K 1	1				
K 2	1				
K 3	KRANK				
K 4	1				
K 5	1				
K 6	1				
K 7	1				
K 8	1				
K 9	1				
K 10	KRANK				
K 11			1		
K 12	1				
K 13					1
K 14	1				
K 15	1				
K 16					1
K 17		1			
K 18			1		
K 19	1				
K 20			1		
K 21			1		
Summe:	12	1	4	0	2

Wachsmaden	Interesse	Überraschung	Ekel	Angst	keine Reaktion
K 1	1				
K 2	1				
K 3	1				
K 4					1
K 5	1				
K 6	1				
K 7	1				
K 8	1				
K 9	1				
K 10	1				
K 11		1			
K 12		1			
K 13		1			
K 14		1			

K 15		1			
K 16		1			
K 17		1	1		
K 18		1			
K 19		1	1		
K 20		1	1		
K 21		1			
Summe:	9	11	3	0	1

Reaktion der Kinder, wenn ich das Tier herausgebe:

Schnecken	Interesse	Überraschung	Ekel	Angst	keine Reaktion
K 1	1				
K 2	1				
K 3	1				
K 4	1				
K 5			1		
K 6	1		1		
K 7	1				
K 8	1				
K 9	1				
K 10	1		1		
K 11			1		
K 12	1				
K 13					1
K 14	1				
K 15	1				
K 16					1
K 17		1	1		
K 18		1	1		
K 19		1	1		
K 20		1	1		
K 21	1	1	1		
Summe:	13	5	9	0	2

Regenwürmer	Interesse	Überraschung	Ekel	Angst	keine Reaktion
K 1	1				
K 2	1				
K 3	KRANK				
K 4	1				
K 5	KRANK				
K 6	1				
K 7	1				
K 8	1				
K 9	1				
K 10	1				
K 11			1		
K 12	1	1			

K 13	1				
K 14	1				
K 15	1				
K 16	1				
K 17	1		1		
K 18	1				
K 19	1				
K 20	1		1		
K 21	1		1		
Summe:	18	1	4	0	0

Asseln	Interesse	Überraschung	Ekel	Angst	keine Reaktion
K 1	1				
K 2	1				
K 3					1
K 4					1
K 5	1				
K 6	1				
K 7	1				
K 8	1				
K 9	1				
K 10	1				
K 11	1		1		
K 12	1				
K 13	1				
K 14	1				
K 15	1				
K 16					1
K 17	1				
K 18	1				
K 19			1		
K 20	1				
K 21	1				
Summe:	17	0	2	0	3

Stabheu- schrecken	Interesse	Überraschung	Ekel	Angst	keine Reaktion
K 1	1				
K 2	1				
K 3	1		1		
K 4	1				
K 5	1				
K 6	1				
K 7	1				
K 8	1				
K 9	1				
K 10	1				
K 11	1		1		
K 12	1				

K 13					1
K 14	1		1		
K 15	1				
K 16	1				
K 17	1		1		
K 18	1				
K 19			1		
K 20	1		1		
K 21			1		
Summe:	18	0	7	0	1

Spinnen	Interesse	Überraschung	Ekel	Angst	keine Reaktion
K 1	1				
K 2	1				
K 3	KRANK				
K 4					1
K 5	1				
K 6	1				
K 7	1		1		
K 8	1				
K 9	1				
K 10	KRANK				
K 11	1		1		
K 12	1				
K 13					1
K 14	1				
K 15			1		
K 16					1
K 17			1		
K 18			1		
K 19	1				
K 20	1				
K 21	1				
Summe:	13	0	5	0	3

Wachsmaden	Interesse	Überraschung	Ekel	Angst	keine Reaktion
K 1	1				
K 2	1				
K 3	1				
K 4					1
K 5	1				
K 6	1				
K 7	1				
K 8	1				
K 9	1				
K 10	1				
K 11			1		
K 12	1		1		
K 13			1		

K 14	1				
K 15	1				
K 16					1
K 17			1		
K 18	1				
K 19			1		
K 20			1		
K 21	1		1		
Summe:	14	0	7	0	2

Reaktion der Kinder, wenn ich das Tier in die Hand nehme:

Schnecken	Interesse	Überraschung	Ekel	Angst	keine Reaktion
K 1	1				
K 2	1				
K 3			1		
K 4	1				
K 5	1				
K 6	1		1		
K 7	1				
K 8	1				
K 9	1				
K 10	1		1		
K 11			1	1	
K 12	1				
K 13	1				
K 14	1				
K 15	1				
K 16					1
K 17	1				
K 18	1				
K 19	1		1		
K 20	1		1		
K 21	1		1		
Summe:	18	0	7	1	1

Regenwürmer	Interesse	Überraschung	Ekel	Angst	keine Reaktion
K 1	1				
K 2	1				
K 3	KRANK				
K 4	1				
K 5	KRANK				
K 6	1				
K 7	1				
K 8	1				
K 9	1				
K 10	1				

K 11			1		
K 12			1		
K 13			1		
K 14	1				
K 15	1				
K 16	1				
K 17					1
K 18	1				
K 19			1		
K 20	1		1		
K 21	1		1		
Summe:	14	0	6	0	1

Asseln	Interesse	Überraschung	Ekel	Angst	keine Reaktion
K 1	1				
K 2	1				
K 3			1		
K 4					1
K 5					1
K 6	1				
K 7	1				
K 8	1				
K 9	1				
K 10	1				
K 11			1		
K 12	1				
K 13			1	1	
K 14	1				
K 15	1				
K 16					1
K 17	1		1		
K 18	1				
K 19	1				
K 20	1		1		
K 21	1				
Summe:	15	0	5	1	3

Stabheu- schrecken	Interesse	Überraschung	Ekel	Angst	keine Reaktion
K 1	1				
K 2	1				
K 3			1		
K 4	1				
K 5	1				
K 6	1				
K 7	1				

K 8	1				
K 9	1				
K 10	1				
K 11			1		
K 12	1				
K 13			1		
K 14	1		1		
K 15			1		
K 16					1
K 17			1		
K 18	1				
K 19			1		
K 20	1				
K 21			1		
Summe:	13	0	8	0	1

Spinnen	Interesse	Überraschung	Ekel	Angst	keine Reaktion
K 1	1				
K 2			1		
K 3	KRANK				
K 4					1
K 5	1				
K 6			1		
K 7			1		
K 8			1		
K 9			1		
K 10	KRANK				
K 11			1		
K 12			1		
K 13	1				
K 14	1				
K 15			1		
K 16					1
K 17			1		
K 18			1		
K 19	1				
K 20	1				
K 21			1		
Summe:	6	0	11	0	2

Wachsmaden	Interesse	Überraschung	Ekel	Angst	keine Reaktion
K 1	1				
K 2	1				
K 3	1				
K 4	1				
K 5	1				
K 6	1				
K 7	1				

K 8	1				
K 9	1				
K 10	1				
K 11			1		
K 12			1		
K 13			1		
K 14	1				
K 15	1				
K 16			1		
K 17			1		
K 18	1				
K 19			1		
K 20	1		1		
K 21			1		
Summe:	14	0	8	0	0

Reaktion der Kinder, wenn sie das Tier in die Hand nehmen:

Schnecken	Interesse	Überraschung	Ekel	keine Reaktion	nimmt Tier nicht
K 1	1		1		
K 2	1				
K 3					1
K 4	1		1		
K 5	1				
K 6			1		
K 7	1				
K 8	1		1		
K 9	1				
K 10			1		
K 11					1
K 12	1		1		
K 13	1				
K 14	1				
K 15	1				
K 16				1	
K 17					1
K 18	1				
K 19					1
K 20					1
K 21					1
Summe:	12	0	6	1	6

Regenwürmer	Interesse	Überraschung	Ekel	keine Reaktion	nimmt Tier nicht
K 1	1				
K 2	1				
K 3	KRANK				

K 4					1
K 5	KRANK				
K 6	1				
K 7	1				
K 8	1				
K 9	1				
K 10	1				
K 11					1
K 12			1		
K 13					1
K 14	1				
K 15	1				
K 16	1				
K 17					1
K 18	1				
K 19					1
K 20					1
K 21					1
Summe:	11	0	1	0	7

Asseln	Interesse	Überraschung	Ekel	keine Reaktion	nimmt Tier nicht
K 1					1
K 2	1				
K 3					1
K 4					1
K 5					1
K 6	1				
K 7					1
K 8					1
K 9	1				
K 10	1				
K 11					1
K 12					1
K 13					1
K 14	1				
K 15	1				
K 16				1	
K 17					1
K 18	1				
K 19					1
K 20					1
K 21					1
Summe:	7	0	0	1	13

Stabheuschrecken	Interesse	Überraschung	Ekel	keine Reaktion	nimmt Tier nicht
K 1	1				
K 2	1				
K 3					1
K 4	1				
K 5	1				
K 6	1				
K 7	1				
K 8	1				
K 9	1				
K 10	1		1		
K 11					1
K 12					1
K 13					1
K 14	1		1		
K 15					1
K 16				1	
K 17					1
K 18					1
K 19					1
K 20	1		1		
K 21					1
Summe:	11	0	3	1	9

Spinnen	Interesse	Überraschung	Ekel	keine Reaktion	nimmt Tier nicht
K 1	1				
K 2					1
K 3	KRANK				
K 4					1
K 5	1				
K 6					1
K 7					1
K 8					1
K 9					1
K 10	KRANK				
K 11					1
K 12					1
K 13					1
K 14					1
K 15					1
K 16				1	
K 17					1
K 18					1
K 19					1
K 20					1
K 21					1
Summe:	2	0	0	1	16

Wachsmaden	Interesse	Überraschung	Ekel	keine Reaktion	nimmt Tier nicht
K 1	1				
K 2	1				
K 3					1
K 4					1
K 5	1				
K 6	1				
K 7	1				
K 8	1				
K 9					1
K 10	1				
K 11					1
K 12					1
K 13	1				
K 14	1				
K 15	1				
K 16				1	
K 17					1
K 18	1				
K 19					1
K 20					1
K 21	1				
Summe:	12	0	0	1	8

Kommen die Kinder näher, um das Tier besser sehen zu können?

Schnecken	Ja	Nein	bisschen
K 1	1		
K 2	1		
K 3	1		
K 4	1		
K 5	1		
K 6			1
K 7	1		
K 8	1		
K 9	1		
K 10			1
K 11		1	
K 12			1
K 13			1
K 14	1		
K 15	1		
K 16			1
K 17	1		
K 18	1		
K 19	1		
K 20	1		
K 21	1		
Summe:	15	1	5

Regenwürmer	Ja	Nein	bisschen
K 1	1		
K 2	1		
K 3	KRANK		
K 4	1		
K 5	KRANK		
K 6	1		
K 7	1		
K 8	1		
K 9	1		
K 10	1		
K 11		1	
K 12	1		
K 13	1		
K 14	1		
K 15	1		
K 16	1		
K 17			1
K 18	1		
K 19			1
K 20	1		
K 21	1		
Summe:	16	1	2

Asseln	Ja	Nein	bisschen
K 1	1		
K 2	1		
K 3			1
K 4			1
K 5			1
K 6	1		
K 7	1		
K 8	1		
K 9	1		
K 10	1		
K 11	1		
K 12	1		
K 13	1		
K 14	1		
K 15	1		
K 16	1		
K 17	1		
K 18	1		
K 19	1		
K 20	1		
K 21	1		
Summe:	18	0	3

Stabheu- schrecken	Ja	Nein	bisschen
K 1	1		
K 2	1		
K 3	1		
K 4	1		
K 5	1		
K 6	1		
K 7	1		
K 8	1		
K 9	1		
K 10	1		
K 11			1
K 12			1
K 13	1		
K 14	1		
K 15		1	
K 16	1		
K 17			1
K 18	1		
K 19	1		
K 20	1		
K 21	1		
Summe:	17	1	3

Spinnen	Ja	Nein	bisschen
K 1	1		
K 2	1		
K 3	KRANK		
K 4	1		
K 5	1		
K 6	1		
K 7	1		
K 8	1		
K 9	1		
K 10	KRANK		
K 11			1
K 12			1
K 13			1
K 14	1		
K 15			1
K 16			1
K 17		1	
K 18		1	
K 19		1	
K 20	1		
K 21	1		
Summe:	11	3	5

Wachsmaden	Ja	Nein	bisschen
K 1	1		
K 2	1		
K 3	1		
K 4			1
K 5	1		
K 6	1		
K 7	1		
K 8	1		
K 9	1		
K 10	1		
K 11			1
K 12			1
K 13			1
K 14	1		
K 15	1		
K 16	1		
K 17		1	
K 18	1		
K 19	1		
K 20	1		
K 21	1		
Summe:	16	1	4

Magst du das Tier auch auf die Hand nehmen? Warum/ Warum nicht?

- a. Wollen Kinder, die zuerst das Tier nicht auf die Hand nehmen wollten, sie doch auch auf die Hand nehmen, wenn es die anderen tun?

Schnecken	Ja	Nein	a) Ja	a) Nein
K 1	1			
K 2	1			
K 3		1		1
K 4		1	1	
K 5	1			
K 6		1	1	
K 7	1			
K 8		1	1	
K 9	1			
K 10		1	1	
K 11		1		1
K 12	1			
K 13	1			
K 14	1			
K 15	1			
K 16	1			
K 17		1		1
K 18	1			
K 19		1		1
K 20		1		1
K 21		1		1
Summe:	11	10	4	6

Regenwürmer	Ja	Nein	a) Ja	a) Nein
K 1	1			
K 2		1	1	
K 3	KRANK			
K 4		1		1
K 5	KRANK			
K 6	1			
K 7	1			
K 8	1			
K 9	1			
K 10	1			
K 11		1		1
K 12		1	1	
K 13		1		1
K 14	1			
K 15	1			
K 16	1			
K 17		1		1
K 18		1	1	
K 19		1		1
K 20		1		1
K 21		1		1
Summe:	9	10	3	7

Asseln	Ja	Nein	a) Ja	a) Nein
K 1		1		1
K 2		1	1	
K 3		1		1
K 4		1		1
K 5		1		1
K 6	1			
K 7		1		1
K 8		1		1
K 9	1			
K 10		1	1	
K 11		1		1
K 12		1		1
K 13		1		1
K 14	1			
K 15	1			
K 16	1			

Stabheuschrecken	Ja	Nein	a) Ja	a) Nein
K 1		1	1	
K 2	1			
K 3		1		1
K 4		1	1	
K 5	1			
K 6	1			
K 7		1	1	
K 8	1			
K 9		1	1	
K 10		1	1	
K 11		1		1
K 12		1		1
K 13		1		1
K 14	1			
K 15		1		1
K 16	1			

K 17		1		1
K 18	1			
K 19		1		1
K 20		1		1
K 21		1		1
Summe:	6	15	2	13

K 17		1		1
K 18		1		1
K 19		1		1
K 20		1	1	
K 21		1		1
Summe:	6	15	6	9

Spinnen	Ja	Nein	a) Ja	a) Nein
K 1	1			
K 2		1		1
K 3	KRANK			
K 4		1		1
K 5		1	1	
K 6		1		1
K 7		1		1
K 8		1		1
K 9		1		1
K 10	KRANK			
K 11		1		1
K 12		1		1
K 13		1		1
K 14		1		1
K 15		1		1
K 16	1			
K 17		1		1
K 18		1		1
K 19		1		1
K 20		1		1
K 21		1		1
Summe:	2	17	1	16

Wachsmaden	Ja	Nein	a) Ja	a) Nein
K 1	1			
K 2	1			
K 3		1		1
K 4		1		1
K 5	1			
K 6	1			
K 7	1			
K 8	1			
K 9		1		1
K 10	1			
K 11		1		1
K 12		1		1
K 13		1	1	
K 14	1			
K 15	1			
K 16	1			
K 17		1		1
K 18	1			
K 19		1		1
K 20		1		1
K 21		1	1	
Summe:	11	10	2	8

Unterschied im Verhalten zwischen den zwei Bezirken:

Schnecken	13. Bezirk	10. Bezirk
Interesse	33	26
Überrascht	0	5
Ekel	13	12
keine Reaktion	0	7
Angst	0	1

Regenwurm	13. Bezirk	10. Bezirk
Interesse	31	30
Überrascht	0	2
Ekel	0	13
keine Reaktion	0	1
Angst	0	0

Asseln	13. Bezirk	10. Bezirk
Interesse	29	29
Überrascht	0	0
Ekel	1	7
keine Reaktion	4	5
Angst	0	1

Stabheuschrecken	13. Bezirk	10. Bezirk
Interesse	38	20
Überrascht	0	5
Ekel	3	15
keine Reaktion	0	3
Angst	0	0

Spinnen	13. Bezirk	10. Bezirk
Interesse	19	14
Überrascht	0	1
Ekel	6	14
keine Reaktion	2	6
Angst	0	0

Wachsmaden	13. Bezirk	10. Bezirk
Interesse	35	14
Überrascht	0	11
Ekel	0	18
keine Reaktion	2	2
Angst	0	0

Unterschied im Verhalten zwischen den zwei Geschlechtern:

Schnecken	Buben	Mädchen
Interesse	27	32
Überrascht	2	3
Ekel	8	17
keine Reaktion	0	7
Angst	0	1

Regenwurm	Buben	Mädchen
Interesse	23	38
Überrascht	1	1
Ekel	4	9
keine Reaktion	1	0
Angst	0	0

Asseln	Buben	Mädchen
Interesse	24	34
Überrascht	0	0
Ekel	1	7
keine Reaktion	3	6
Angst	0	1

Stabheuschrecken	Buben	Mädchen
Interesse	24	34
Überrascht	2	3
Ekel	3	15
keine Reaktion	0	3
Angst	0	0

Spinnen	Buben	Mädchen
Interesse	14	19
Überrascht	1	0
Ekel	9	11
keine Reaktion	2	6
Angst	0	0

Wachsmaden	Buben	Mädchen
Interesse	19	30
Überrascht	4	7
Ekel	5	13
keine Reaktion	2	2
Angst	0	0

9.5 Ergebnisse – Äußerung von Interesse und Ekel (Teil 2)

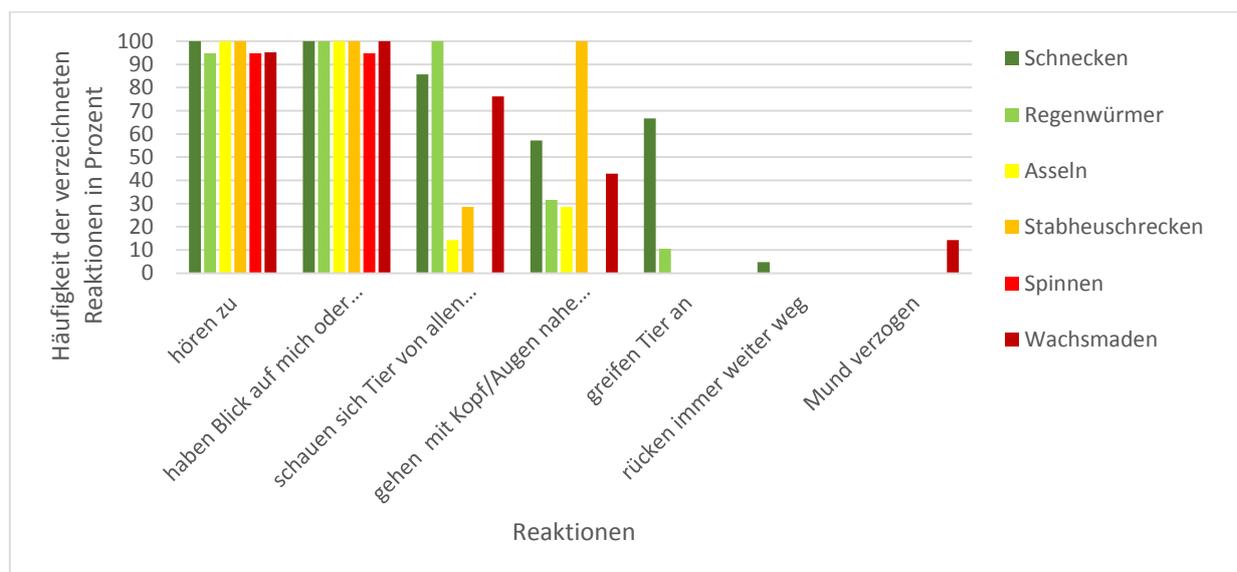
Definition der Indikatoren:

Als Anzeichen für Interesse verstand ich, wenn die Kinder zuhörten, den Blick auf mich oder das Tier gerichtet hatten, sich das Tier von allen Seiten ansahen, auch mit der Lupe, wenn sie mit dem Kopf und den Augen nahe zum Tier gingen, wenn sie das Tier angriffen oder es sogar gar nicht mehr hergeben wollten.

Im Gegensatz dazu waren Indikatoren für Angst und Ekel, dass die Kinder das Tier nicht ansahen, immer weiter wegrückten, den Kopf oder die Augen vom Tier abwandten, den Mund verzogen oder ängstlich aussahen, was ich dadurch erkannte, dass die Augenbrauen angehoben und zusammengezogen wurden, die Augen weiter geöffnet und die Mundwinkel nach hinten gezogen waren (Rolko 2003, S. 19; Rueetschli 2011). Des Weiteren zählten Reaktionen wie, „zu weinen beginnen“, „weggehen wollen“ und „das Tier nicht angreifen wollen“ zu den Indikatoren für Abneigung.

An dieser Stelle muss gesagt werden, dass manche Reaktionen wie „das Tier nicht ansehen“, „immer weiter wegrücken“, „den Kopf oder die Augen vom Tier abwenden“, „weggehen“ und „das Tier nicht angreifen wollen“ auch ein Zeichen für Desinteresse sein könnten.

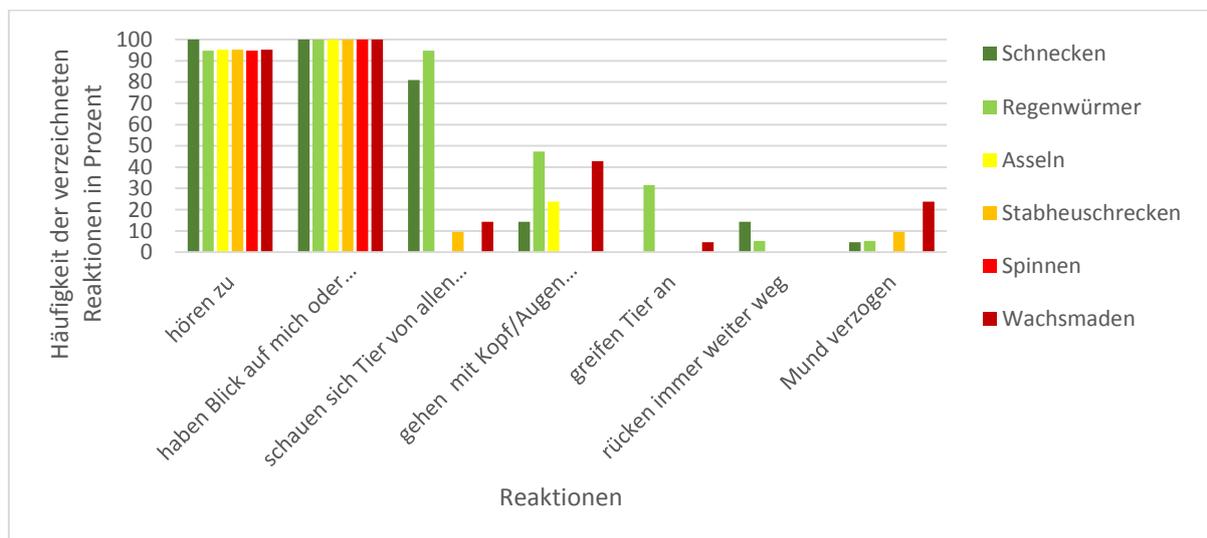
Ergebnisse:



Äußerung von Interesse und Abneigung zu Beginn der Einheiten (Schnecken, Asseln, Stabheuschrecken und Wachsmaden: n=21; Regenwürmer und Spinnen: n=19)

Zu Beginn der verschiedenen Einheiten wurde im Verhältnis 5 zu 2 vermehrt Interesse als Abneigung verzeichnet. Interesse äußerte sich in dieser Phase vor allem dadurch, dass die Kinder zugehört, den Blick auf mich oder das Tier gerichtet, sich das Tier sehr genau angeschaut haben, mit dem Kopf nahe zum Tier gegangen sind und das Tier angegriffen haben. Betrachtet man die Werte von „hören zu“ so wird ersichtlich, dass bei allen Einheiten dieser Wert über 94% lag, ebenso wie die Werte für „haben Blick auf mich oder das Tier gerichtet“. Genau betrachtet wurden von den Kindern vor allem die Schnecken, Regenwürmer und Wachsmaden, während bei den Spinnen kein Wert verzeichnet ist. Bei den Stabheuschrecken erreicht der Wert für „gehen mit Kopf/Augen nahe zum Tier“ 100% und auch bei den Schnecken liegt dieser Wert bei rund 57,14%, während hier der Wert der Spinnen bei 0% liegt.

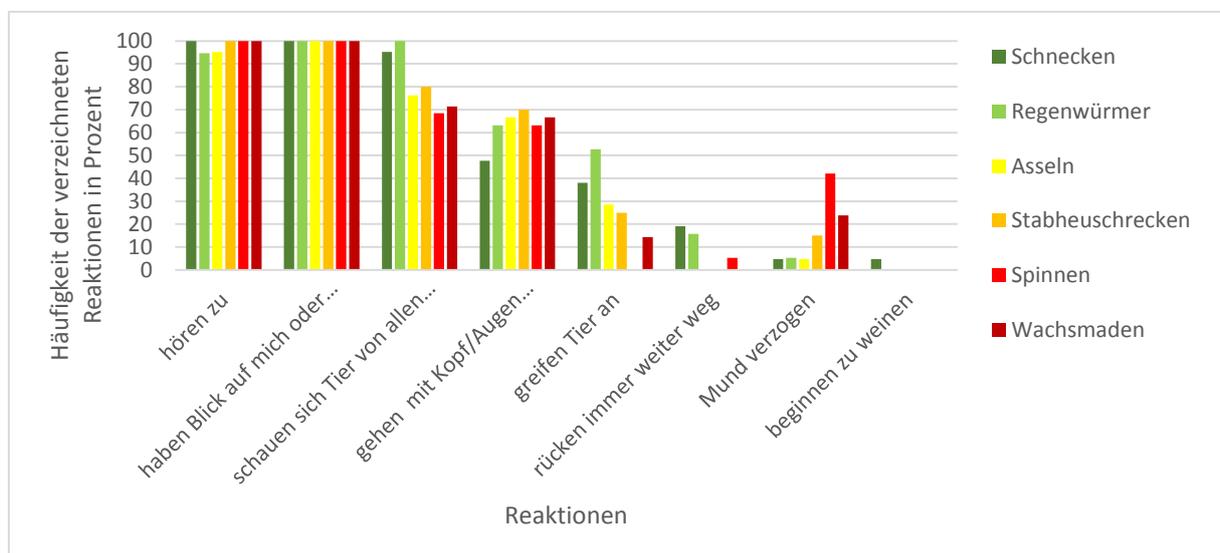
Im Gegensatz zu den sehr hohen Werten für die zuvor geschilderten Aktivitäten, durch die sich das Interesse äußerte, sind für Abneigung nur zwei Reaktionen aufgetreten und diese jeweils nur bei einer Tiergruppe. Bei den Schnecken handelt es sich dabei um „rücken immer weiter weg“ mit einem Wert von nur rund 4,76% und bei den Wachsmaden um „Mund verzogen“ mit 14,29%.



Äußerung von Interesse und Abneigung nach Hinführung zum Thema (Schnecken, Asseln, Stabheuschrecken und Wachsmaden: n=21; Regenwürmer und Spinnen: n=19)

Das Interesse der Kinder hat sich bei allen Einheiten dadurch geäußert, dass sie vor allem zuhörten und den Blick auf mich oder das Tier gerichtet hatten. Bei diesen zwei Kategorien fiel kein Wert unter 94%. Bei der Kategorie „haben Blick auf mich oder Tier gerichtet“ wurden sogar in allen Einheiten 100% erzielt. Bei den Schnecken und Regenwürmern liegt auch der Wert für „schauen sich Tier von allen Seiten an (auch mit Lupe)“ über 80%, während jener für die Stabheuschrecken und Wachsmaden sehr niedrig ist und bei den Asseln und Spinnen überhaupt bei 0% liegt. Dass die Kinder mit dem Kopf beziehungsweise den Augen nahe zum Tier gingen, konnte nur bei den Regenwürmern und Wachsmaden etwas vermehrt beobachtet werden, während bei allen andern Tieren nur wenig oder sogar gar kein Wert verzeichnet wurde. Bei „greifen Tier an“ gibt es nur bei den Regenwürmern einen etwas höheren Wert mit rund 31,58%.

Abneigung hat sich in dieser Phase durch Wegrücken von den Tieren und „Mund verziehen“ gezeigt. Der Wert für „Mund verzogen“ liegt dabei bei allen Tieren, mit Ausnahme der Wachsmaden, wo er rund 23,81% beträgt, unter 10%. Ein Wegrücken von den Tieren wurde nur bei den Schnecken und Regenwürmern notiert, wobei auch diese Werte sehr niedrig sind.



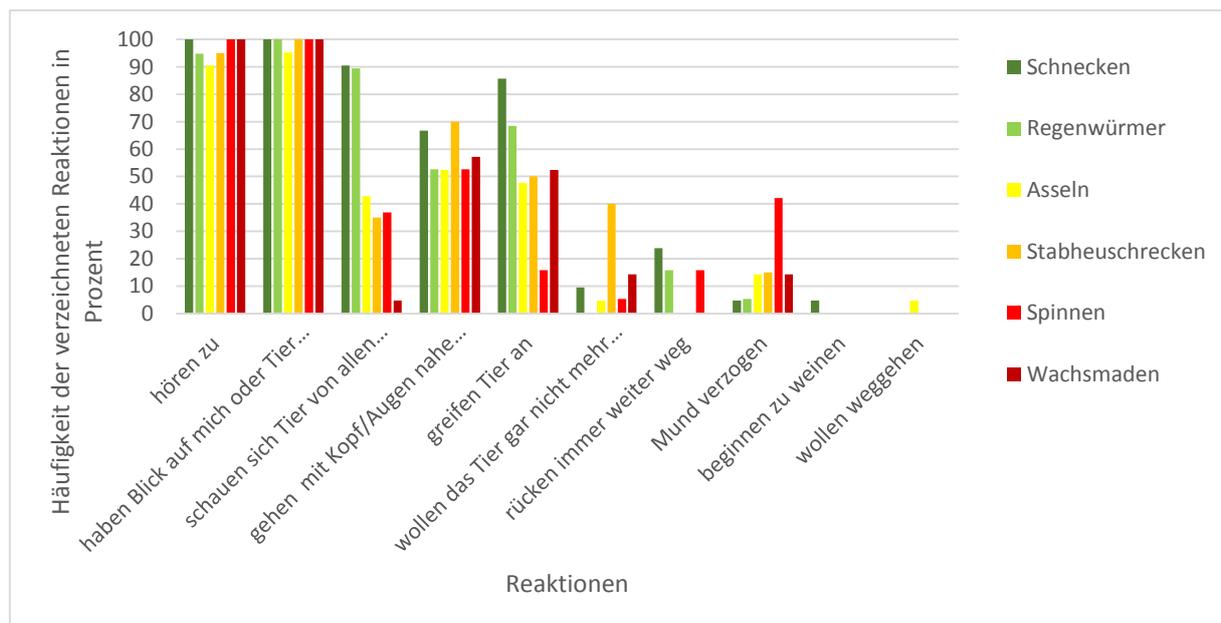
Äußerung von Interesse und Abneigung bei der Beobachtung (Schnecken, Asseln und Wachsmaden: n=21; Regenwürmer und Spinnen: n=19; Stabheuschrecken: n=20)

Hier erreichen vor allem die Werte für „hören zu“ und „haben Blick auf mich oder Tier gerichtet“ - bis auf jene bei den Regenwürmern und Asseln, welche bei rund 95% liegen - 100%. Häufig schauten sie sich die Tiere auch von allen Seiten an, verwendeten die Lupen und gingen ganz nahe ans Tier heran, wobei die 45%-Marke nicht unterschritten wird. Es ist aber zu sehen, dass die Werte bei „schauen sich das Tier von allen Seiten an (auch mit Lupe)“ von der ersten Einheit an sinken, während jene für „gehen mit Kopf/Augen nahe zum Tier“ leicht ansteigen.

In dieser Phase gibt es auch schon mehrere Kinder, welche die Tiere angegriffen haben, wobei besonders die Regenwurm-Einheit mit einem Wert von rund 52,63% heraussticht. Ebenso ist in dieser Phase zu beobachten, dass kein Kind die Spinnen angreifen wollte, wodurch ein Wert von 0% erzielt wurde.

In Korrelation dazu steht der Wert für die Spinnen bei „Mund verzogen“, da in dieser Kategorie der Wert bei etwa 42,11% liegt und somit fast doppelt so hoch wie der zweithöchste Wert, nämlich der bei den Wachsmaden mit rund 23,81%, ist.

In dieser Phase wurde bei den Schnecken auch die Kategorie „beginnen zu weinen“ wahrgenommen, wobei es sich hierbei um nur ein Kind handelt, das für diesen Wert verantwortlich ist.



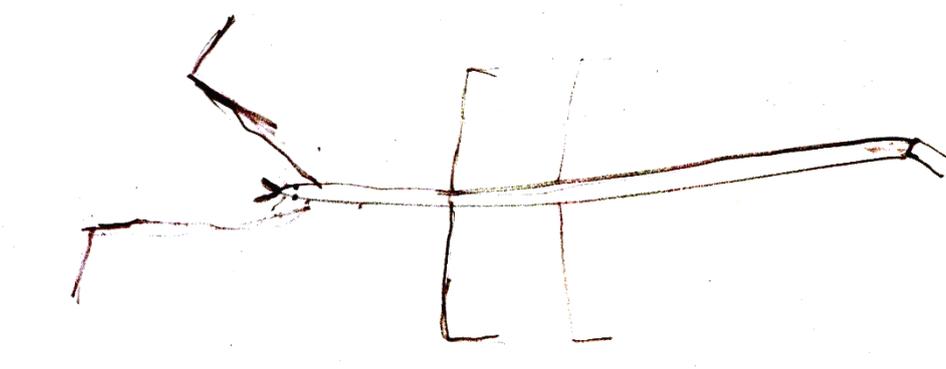
Äußerung von Interesse und Abneigung nach der Beobachtung (Schnecken, Asseln und Wachsmaden: n=21; Regenwürmer und Spinnen: n=19; Stabheuschrecken: n=20)

Nach der Beobachtung liegen wiederum in allen Einheiten die Werte von „hören zu“ und „haben Blick auf mich oder Tier gerichtet“ zwischen 90% und 100%. Zugleich gingen mehr als die Hälfte der Kinder mit dem Kopf beziehungsweise den Augen nahe zum Tier. Viele Kinder haben sich die Schnecken und Regenwürmern von allen Seiten angesehen und auch angegriffen, sowie auch die Asseln, Stabheuschrecken und Wachsmaden. Bei den Spinnen liegt der Wert für greifen Tier an nur bei rund 15,79%, was in dieser Einheit drei Kindern entspricht.

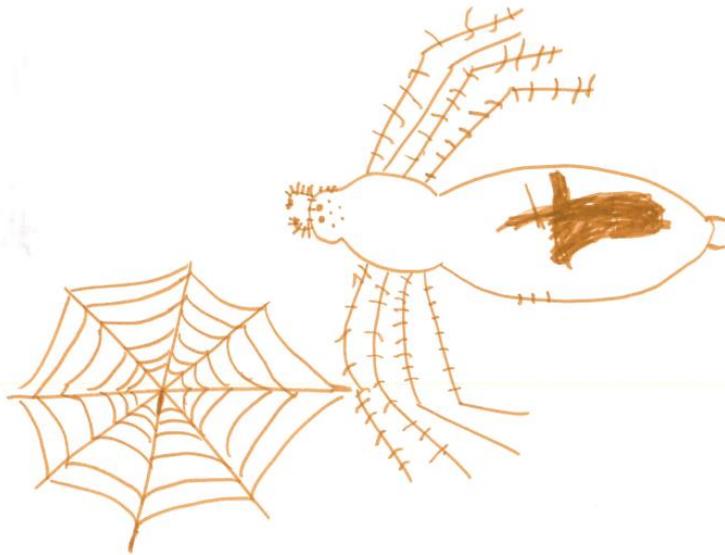
Auch in der Kategorie „wollen das Tier nicht mehr hergeben“ wurden Werte verzeichnet, wobei vor allem der Wert bei den Stabheuschrecken mit 40% auffällt. Mit Ausnahme bei der Regenwürmer-Einheit gab es auch bei den anderen Tieren immer Kinder, die äußerten, das Tier nicht mehr hergeben zu wollen.

In dieser Phase wurde zum ersten Mal ein Wert für „wollen weggehen“ notiert. Hier ergibt sich der Wert von rund 4,76% wieder durch die Reaktion nur eines Kindes, ebenso wie jener für „beginnen zu weinen“. Dass Kinder den Mund verziehen und immer weiter wegrücken, tritt auch in dieser Phase wieder auf, wobei nur bei dem Wert für „Mund verzogen“ bei den Spinnen die 24%-Marke überschritten wird.

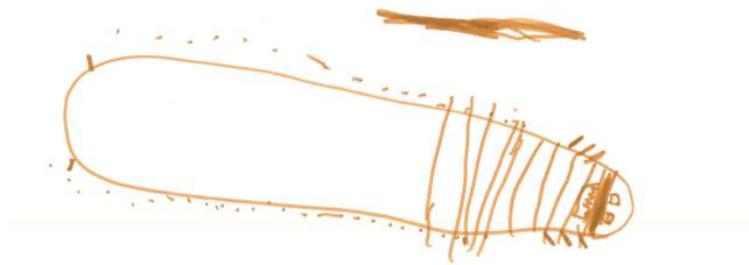
9.6 Zeichnungen der Tiere



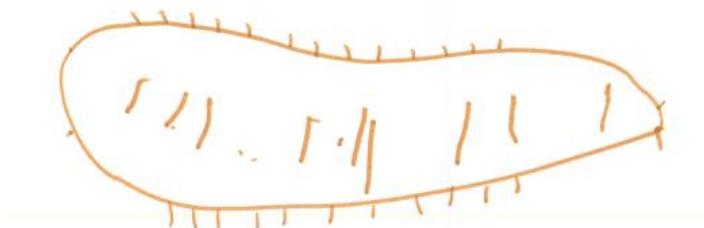
Kinderzeichnung einer Stabheuschrecke



Kinderzeichnung einer Kreuzspinne



Kinderzeichnung einer Made



Kinderzeichnung einer Made

9.7 Zusammenfassung

Die Forderung zur verstärkten Implementierung naturwissenschaftlicher Grundbildung im Elementarbereich, ist in den vergangenen Jahren zu einem kontrovers diskutierten Thema geworden. Zum einen spricht Vieles für eine Frühförderung der Kinder, zum anderen droht auch eine Überforderung. Im vorliegenden Forschungsprojekt wurde ein Programm mit dem Titel „Kleine Tiere für kleine Kinder“ entwickelt und evaluiert, das einen niedrigschwelligen und erlebnisorientierten Naturzugang ermöglichen soll. Die Untersuchung erfolgte an zwei Kindergarteneinrichtungen in Wien mit alternativen pädagogischen Konzepten und unterschiedlichem Erfahrungshintergrund der Kinder. Das gesamte Programm bestand aus 6 Einheiten wobei jedes Mal ein anderes Tier mitgebracht und vorgestellt wurde (Schnecke, Regenwurm, Stabheuschrecke, Assel, Wachsmade, Spinne). Dabei wurden die emotionalen Reaktionen der Kinder in verschiedenen Phasen der Tierbegegnung beobachtet und zwischen den beiden Kindergärten sowie den Geschlechtern verglichen.

Die Untersuchung ergab, dass die Kinder an allen mitgebrachten Tieren sehr interessiert waren. Insbesondere die Regenwürmer stießen auf sehr großes Interesse. Bei allen Einheiten überwogen die Indikatoren für Interesse, nur vereinzelt wurden negative Reaktionen gegenüber den Tieren beobachtet. Die meisten negativen Reaktionen wurden im Umgang mit den Spinnen wahrgenommen, dicht gefolgt von den Schnecken. Die geringsten Werte für Ekel wurden bei der Assel-Einheit beobachtet. Darüber hinaus konnte festgestellt werden, dass sich die Angst- und Ekelreaktionen der Kinder durch den wiederholten Umgang mit den verschiedenen Tieren von Einheit zu Einheit deutlich verminderten. Ebenso konnte festgestellt werden, dass jene Kinder, welche bereits diverse Erfahrungen mit Tieren außerhalb dieses Programms gemacht haben, seltener Angst- und Ekelreaktionen zeigen. Es konnte kein geschlechtsspezifischer Unterschied in der Begegnung mit den Tieren beobachtet werden.

9.8 Abstract

In the past few years the claim of an increased implementation of natural sciences in form of basic education in kindergarten has been a highly controversial debate. On the one hand, there are a lot of advantages when looking at an early promotion of children. On the other hand, excessive intellectual demand can result in a negative outcome.

The following research project with the title “Little animals for little children” is about the realization and evaluation of a program, which should enable a low-threshold and experience-oriented approach to nature. Two kindergarten facilities in Vienna, based on alternative pedagogical concepts and diverse experience levels, served as examination foundation. The program consisted of six sessions, each session dealing with a different animal (snail, earthworm, stick insect, wood louse, caterpillar of the bee moth, spider). The emotional reactions at different stages of the animal encounter were analyzed in reference to the two kindergartens as well as in terms of gender.

The investigation revealed that the children showed interest in all the presented animals, especially earthworms. Curiosity predominated single instances of negative reactions of the children. Most of these negative reactions appeared in the encounter with spiders, followed by the encounter with snails. Feelings of fear and disgust were least noticeable in the session where wood lice were introduced. Furthermore, a reduction of these negative reactions was noticeable after repeated interaction with the animals. In addition, less fear emotions were detectable when looking at children who had diverse animal experience outside of this program. There was no gender related difference ascertainable in the encounter with animals.

9.9 Eidesstattliche Erklärung

Ich versichere hiermit, dass ich die vorliegende Diplomarbeit ohne fremde Hilfe, selbstständig und nur unter Verwendung der angegebenen Hilfsmittel verfasst habe.

Wörtliche oder dem Sinn nach aus fremden Quellen übernommene Gedanken sind als solche, unter Angabe der Quellen, kenntlich gemacht.

Die Arbeit wurde bisher in gleicher oder ähnlicher Form keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegt und auch noch nicht veröffentlicht.

Wien, am 20.03.2016

Unterschrift