

***"Die Anlage von Naturspielräumen
in gemeinsamer Planung und Umsetzung
mit den Nutzern"***

*am Beispiel
des Evangelischen Lukaskindergartens in Bonn*

*Facharbeit im Rahmen der Ausbildung Ökologiereferentin
Schule für Ökologie am Bildungs- und Gesundheitszentrum Haan
erstellt von Lucia Quadt, 15.01.2001*

Worte im Voraus:

Wenn du ein Schiff bauen willst...
fang nicht an Holz zusammen zu tragen,
Bretter zu schneiden
und die Arbeit zu verteilen
sondern wecke in den Menschen
die Sehnsucht nach
dem weiten Meer.

Saint-Exupery

INHALTSVERZEICHNIS

VORWORT	2
EINLEITUNG	4
1 DAS BEISPIELPROJEKTVORSTELLUNG	7
1.1 Der Kindergarten	7
1.2 Das Außengelände <i>nix mehr los</i>	6
1.3 Wünsche und Ziele <i>Lust auf anderes</i>	7
1.4 Planung und Umsetzung <i>If I had a hammer</i>	8
1.5 Die Aktionstage <i>tu watt</i>	9
1.6 Die Pflanzenverwendung <i>sag mir, wo die Blumen sind</i>	10
1.7 Der Abschluß <i>Komm wir feiern</i>	14
2 VORSTELLUNG WEITERER KONZEPTE ZU NATURSPIELRÄUMEN	
2.1 FFS - Forschungsstelle für Frei- und Spielraumplanung	16
2.2 Holunderschule	16
2.3 Naturkindergärten in Nordrhein-Westfalen	16
2.4 Grün macht Schule	17
2.5 Akademie für Lehrerfortbildung	17
3 NATUR UND SPIEL UND RAUM - BETRACHTUNGEN	18
3.1 Umgestaltung als sozialer Prozeß	18
3.2 Unfallstatistik und Normen	20
3.3 "Kinder von Sinnen" Gedanken zur kinlichen Lebenswelt nicht definiert.	Fehler! Textmarke
4 ANHANG	22
4.1 ANLAGEN	
4.2 Literaturliste	
4.3 Quellenverzeichnis	

Einleitung

" Was sind Naturspielräume ? " werde ich desöfteren gefragt, wenn ich diesen Begriff ganz selbstverständlich verwende, weil er einen Teil meiner täglichen Arbeit als Garten- und Spielraumgestalterin beschreibt. Wenn für längere Beschreibungen keine Zeit ist, so antworte ich. "Es sind naturnahe Spielplätze" oder "naturnahe Umgestaltungen von Kindergärten und Schulhöfen". Und ich weiß, daß die Frage nicht wirklich gut beantwortet ist. In den Pressemeldungen der Medien werden gerne Schlagwörter wie "Erlebnispark" oder "Sinnespark" verwendet, auch "Abenteuerspielplatz" und "Spielparadies" sind Beschreibungen, die immer nur ein wenig Wahrheit enthalten.

Naturspielräume sind all das und doch mehr !

Mehr als naturnahe Umgestaltungen, -mehr als Erlebnisflächen, - und mehr als Einrichtungen zur Umwelterziehung.

Naturspielräume sind im besten Sinne gewachsene Welten, vernetzte Räume, - Lebensräume! Es sollten nicht nur Ergebnisse sein, im Kopf eines Planers entstanden, es sollten nicht die zeitgemäßen Horte kontrollierter Kinderbeaufsichtigung sein und nicht billige, kosteneinsparende Spielplätze mit einem Weidentipi als Aushängeschild.

Die Anlage von Naturspielräumen braucht Zeit zur Entstehung, erfordert gemeinsame Visionen und gemeinsame Tatkraft, und kann doch nur Boden sein für den Einfallsreichtum der Kinder, die dort wirken. Es gibt keinen idealen Spielplatz, auch keinen naturnahen. Es gibt eine Vielfalt von dem, was in uns allen schlummert an Kindheitserinnerungen, an zukünftigen Ideen und an vorhandenen Fähigkeiten,- das "heilsame Durcheinander" wie Heinrich Benjes von der Holunderschule es formuliert. Oder mit den Worten von T. Stadelmann und Udo Lange in ihrem Buch gesprochen: "Manchmal sind es die ganz kleinen Bewegungen, welche eine große Reise auszeichnen. In diesem Sinne warnen wir vor einem aufgesetzten Aktionismus und dem übereilten Versuch, für Kinder Paradiese planen und bauen zu wollen.....Spielplätze müßten sich eigentlich mit den Phantasien ihrer Nutzer verändern und somit in ständiger Bewegung sein."

Die Spielorte unserer Kinder sind weniger geworden, die Freiräume für eigenständige und vertiefende Erfahrungen enger.

Weitere luxuriöse Erlebnisparks werden nicht das kindliche Bedürfnis nach geheimen Verstecken, nach Vater-Mutter-Kind spielen in einem geschützten Winkel, nach Spuren suchen und Spuren hinterlassen, abseits verordneter Wege, erfüllen können. Die Qualität dieser Einrichtungen wird von Kindern und Jugendlichen mit anderen Werten gemessen und Phantasielosigkeit, sowie Vandalismus sprechen für sich.

Doch gilt es, die zur Verfügung stehenden Räume zu gestalten, mit den Nutzern als "Baumeister ihrer Wirklichkeit", mit dem Stolz und dem Verantwortungsgefühl für das Selbstgeschaffene, und dem Mut, Veränderungen und Entwicklungen zuzulassen.

Wenn dann bei der Anlage von Naturspielräumen das Ineinandergreifen der verschiedenen Bereiche: Natur und Spiel und Raum, gelingt, entsteht ein

neuer Lebensraum, sowohl in den Städten, als auch in den Herzen der Menschen, die mitgetan haben, diesen Lebensraum zu verwirklichen. Daß diese Arbeit Herz, Hand und Fuß hat, und sogar Spaß macht, daß Verantwortung stattfindet und Neues entsteht, ist der Beginn einer 'gewachsenen Welt'.

Nach einer einjährigen Umgestaltung fand im Mai 2000 im Evangelischen Kindergarten der Lukaskirchengemeinde die Einweihung statt.

Das Kiga-Gelände wurde in vier Aktionstagen mit Hilfe der Eltern, ErzieherInnen und Kindern in einen Naturspielraum verwandelt. Der 1200 qm große Garten birgt nun Lebensräume zum Bewegen, Beobachten und Besinnen. Verschiedene Elemente wie Holz, Stein, Wasser, Sand wurden neben Wildgehölzehecken und Blumenschotterrasen eingebaut. Entstanden sind dabei Spielräume unterschiedlicher Natur: eine Wasserlandschaft, bei der das vom Dach abgeleitete Regenwasser genutzt wird, Weidenhäuser, eine Hügelrutsche verbunden mit einer Felsenhöhle, eine Hängemattenschaukel, sowie ein Atrium aus Naturstein.

Dies alles kostengünstig durch ein gemischtes Konzept aus Projektleitung, Vergabe einzelner Ausführungsarbeiten und der Arbeit vieler Eltern mit ihren vielfältigen Fähigkeiten.

Am Beispiel des Lukas-Kindergartens möchte ich in Kapitel 1 den Weg einer Umgestaltung von der Zustandsbeschreibung über die Planung bis zur Umsetzung veranschaulichen. Kapitel 2 soll den Blick auf weitere Konzepte und Aktivitäten richten. Zum Schluß in Kapitel 3 werden Betrachtungen aus einem pädagogischen Blickwinkel einfließen, sowie Informationen zu Unfallstatistik, Din-Normen und auch finanziellen Aspekten dargestellt. Ich hoffe, daß meine Ausführungen zum Thema Naturspielräume ihre Neugierde wecken können.

1. Das BeispielProjektvorstellung

1.1. Der Kindergarten

Als Beispiel eines Naturspielraumes, welcher in Zusammenarbeit mit den Benutzern entstanden ist, möchte ich den Lukas-Kindergarten im Bonner Norden vorstellen. Die Einrichtung besteht aus mehreren Gruppen mit insgesamt ca. 85 Kindern, er ist geöffnet von 7.30 - 16.00 Uhr und liegt inmitten eines Wohngebietes, angeschlossen an die Evangelische Kirche, welche auch Träger dieser Einrichtung ist.

Mittags gibt es eine frisch erstellte Mahlzeit für die Vorschulkinder und die sogenannten Hortkinder, die nach der Schule noch einige Stunden im Kindergarten verbringen. Somit geht das Alter der Kinder von 3 - 12 Jahren, wodurch sich natürlich verschiedene Anforderungen an den Außenraum stellen.

1.2. Das Außengelände *nix mehr los*

Das für städtische Verhältnisse recht weitläufige Außengelände von ca. 1200 m², wurde unterteilt durch eine Mauer mit Durchgang.

Insgesamt gab es drei Spielgeräte, der typischen 60er Jahre Art: Reckstange, Rutsche und Klettergerüst. Zwei quadratische, ca. 30 cm tiefe, mit Betonplatten untergründete Kästen standen zum Sandspiel zur Verfügung. Ein relativ neues Klettergerüst mit Leiter, Rutschstange und Sandaufzug war der für die Kinder attraktivste Bewegungspunkt.

Ein alter Baumbestand wertete das eher trostlose Gelände auf, forderte jedoch eine Einbeziehung der natürlichen Faktoren wie Laubfall, Beschattung und großer Wurzelbereich. Ein größerer Bolzplatz im hinteren Geländebereich wurde für Ballspiele und als Freifläche genutzt.

Des Weiteren gab es einen Unterdach-Bereich, mit befestigtem Untergrund, weitere Plattenflächen und einige leblose Ecken, die von den Kinder kaum genutzt wurden.

Eine Umgestaltung des Außengeländes wurde seit längerem angestrebt.

Die Erzieherinnen beobachteten das Verhalten der Kinder im Außenbereich mit wachsendem Unmut und kamen übereinstimmend zu der Schlußfolgerung, daß Anregungen im Bereich der Motorik, der Sinneswahrnehmung, der Naturerfahrung und des sozialen Miteinanders fehlten. Auch bot das große Gelände wenig Rückzugsmöglichkeiten oder Ruhepunkte für die Kinder. Erlebnisarmut herrschte vor und äußerte sich in eher aggressiven Spielverhalten, in phantasielosem und dominanzgeprägtem Spiel. Weder in der Erfahrung mit Natur und Naturelementen noch bei den bereitgestellten Spielgeräten gab es Herausforderungen, dessen Bewältigung zu motorischen und geistigem Selbstbewußtsein führen konnten. Natürlich flossen auch gesellschaftliche sowie familiäre Faktoren in die Strukturen des Kindergarten mit ein: Themen wie Bewegungsarmut durch Fernsehkonsum und Computerspiele, städtische Lebensverhältnisse mit Mehrfamilienhäusern, wenig Spielmöglichkeiten und wenig Grünflächen trugen auch hier zur allgemeinen Spielsituation bei.

1.3. Wünsche und Ziele (*Lust auf anderes*)

Eine Umgestaltung im Außenbereich war unumgänglich, wenn den kindlichen Bedürfnissen in Zukunft mehr Raum, - besser gesagt Lebensraum - gegeben werden sollte.

Die Umgestaltung des Außengeländes wurde von seiten der ErzieherInnen seit längerem angestrebt, dazu wurden von einem Gartenausschuß Informationen eingeholt, Seminare besucht und Besichtigungen anderer naturnaher Spielräume unternommen. Die Kinder wurden in spielerischer Form nach Ihren Wünschen zum Außengelände befragt. Außer einigen nicht realisierbaren Ideen wie ein Schwimmbad oder eine 20m lange Rutsche gab es viele gemeinsame **Vorstellungen:**

- Kletter- und Balanciermöglichkeiten
- Baumhaus
- unterschiedliche Schaukeln
- Hügel mit Rutsche
- Wasserstelle
- Rückzugsmöglichkeiten

Die grundsätzliche, pädagogische Gestaltung des Außengeländes sollte folgende **Möglichkeiten** beinhalten:

- vielfältiges Angebot an Spielbereichen mit unterschiedlichen Formen der Sinneswahrnehmung
- Kletter- und Bewegungsbereiche
- Impulsgebung zur eigenständigen Spielgestaltung
- Anregung zu Kreativität und Phantasie
- Erleben und Erfahren von Natur
- Bewahrung und Pflege der Schöpfung
- Berücksichtigung der lokalen Agenda 21

Dazu können in Kapitel 3.2 weitere Informationen nachgelesen werden. Im Anhang findet sich auch der Text zur "lokalen Agenda 21".

Abschließend wurden verschiedene Angebote von Fachfirmen des Garten- und Landschaftsbau und von Spielraumplanern eingeholt. Der Gartenausschuß entschied sich für das gemischte Leistungskonzept der Firma NaturArt mit Planung und Bauleitung, Fremdvergabe einzelner Bauarbeiten und Benutzerbeteiligung in Form von Aktionstagen zur gemeinsamen Umsetzung.

1.4. Planung und Umsetzung(*If I had a hammer..*)

Die Planungsphase begann mit einem Treffen der Planerrunde, vertreten durch den Pfarrer der Trägerkirche, der KiGa-Leiterin, zwei ErzieherInnen und zwei Elternvertretern. Da die Kinder in der Vorbereitungsphase einbezogen wurden, sah man bei diesem Treffen von einer Beteiligung ab.

In diesem Gespräch wurden Kritikpunkte des 'alten' Außenbereichs, sowie pädagogische Wünsche an den 'neuen' Garten erörtert. Dies konnte aufgrund der längeren Vorbereitungsphase des Kindergartens recht zügig abgeschlossen werden.

Der zweite Teil des Gesprächs innerhalb der Planerrunde bestand in der Ausarbeitung des finanziellen Rahmenbedingungen und in einer Diskussion über weitergehende Möglichkeiten der Kostenbeteiligung durch Dritte in Form von Spenden, Kosteneinsparung durch Elternbeteiligung in der Bauphase und vertretene handwerkliche Fähigkeiten in der Elternschaft.

Eine Bausumme von ca. _____ € wurde festgelegt. Dieses Budget berücksichtigte bereits die Kosten für Planung und Projektbetreuung von NaturArt und basierte auf der Verpflichtung zur Mithilfe der Eltern während der Aktionstage aus. Nach Erstellung des Planungsentwurfes wurde in einem zweiten Gespräch innerhalb der Planerrunde der Vorschlag vorgestellt und einvernehmlich von allen Beteiligten angenommen.

Das Konzept zur Umsetzung der Umgestaltung bestand aus:

- der Durchführung von baulichen Maßnahmen in Form von Aktionstagen mit Elternhilfe
- der Fremdvergaben von Leistungen an Firmen des Garten- und Landschaftsbaues
- der Projektleitung des Planungsbüros.

In einem Zeitplan wurde die gesamte Umsetzung auf ca. 1 Jahr veranschlagt.

Termine für die ersten Aktionstage wurden konkretisiert und der Ausführungszeitraum der Fachfirmen auf die Sommerferien festgelegt.

(Anlage 1: Entwurfsplan, Legende und Erläuterungen)

1.5. Die Aktionstage (tu wat)

Jeweils an Samstagen in der Zeit zwischen 10.00 - 17.00 Uhr wurden mit Hilfe von ca. 40-50 Eltern und Kindern verschiedene bauliche Arbeiten und Begrünungen durchgeführt. Durch Aufrufe und Beteiligungslisten sowie Material- und Werkzeuglisten wurden die Eltern über die betreffenden Aktionen und Baumaßnahmen informiert. Mit einzelnen Elternvertretern konnten durch deren Kontakte der Bezug von Materialien und auch die Mithilfe durch handwerkliche Bauleistungen frühzeitig abgesprochen werden.

Jeder Aktionstag begann mit einer Begrüßung und Einteilung der anwesenden Personen in Arbeitsgruppen nach ihren Wünschen und Fähigkeiten. Oft fanden sich Kontakte aus der Elternschaft zu Handwerkern oder Künstlern, die dann zur Leitung einer entsprechenden Arbeitsgruppe

beauftragt wurden, was sich als sehr konstruktiv erwiesen hat.

Mit großem Engagement und Interesse brachten sich die Eltern ein. Beim gemeinsamen Arbeiten und in den Pausen konnten neue Kontakte geknüpft werden. Eltern, die sich vielleicht mal beim Abholen ihrer Kinder begegnet waren konnten sich nun näher kennenlernen.

Die dabei entstandenen sozialen Kontakte, der Stolz der Kinder auf die angewandten Fähigkeiten der Mütter und Väter und auch auf ihr eigenes Schaffen trugen hier sehr zur positiven Beziehung zum Kindergarten bei.

Im Rahmen des hier beschriebenen Projektes hat sich herausgestellt, daß die Planung und Durchführung von Aktionstagen neben der zu erwartenden Kosteneinsparung noch eine Reihe von weiteren positiven Effekten bei der Gestaltung von Naturspielräumen mit sich gebracht hat. Eine gute Vorbereitung der Tage durch die Projektleitung, Unterstützung durch Fachkräfte sowie motivationsfördernde Begleitumstände machen dieses Konzeptelement zu einem für alle Beteiligten wertvollen sozialen Ereignis. (dazu Kapitel 3.1)

1.6. Die Pflanzenverwendung (sag mir, wo die Blumen sind)

Im Allgemeinen sollte auf die Verwendung von Pflanzen in Naturspielräumen großen Wert gelegt werden. Zum einen aus Gründen der Umwelterziehung,- so stellt der heutige Kindergarten doch einen der intensivsten Erfahrungsorte dar, in das spielerische Erleben und der Umgang mit Naturelementen, unter anderem die Pflanzenwelt, stattfinden kann und sollte. Zum anderen aus Gründen der Stadtplanung,- so kann das Außengelände eines Kindergartens als Teil des städtischen Siedlungsraumes insbesondere durch die Verwendung von heimischen Pflanzen zur ökologischen Nische, zu einem Lebensraum für sich ansiedelnde Pflanzen- und Tiergemeinschaften werden. In diesem Rahmen können auf die theoretischen Fragestellungen der ökologischen Diskussion ,wo der Mensch in seiner Beziehung zur Natur anzusiedeln ist, ob er Teil einer Biozönose ist oder eher außerhalb steht, konkrete Antworten gefunden werden. Eine davon beschreibt Heinrich Benjes in seinem Buch "Hein Botterblums heilsames Durcheinander für Lehre, Libellen und Kinder" mit den Worten:

" Was ist Umwelt?"

"Müll..."

"Das wäre eine schlimme Antwort auf eine dumme Frage an ein Grundschulkind. Die Um-Welt haben Große erfunden, den Kleinen gehört die Welt. Sie stehen in der Mitte ihrer Welt und sind ein Stück von ihr. Sie schwimmen mit dem Korken im Bach, sie laufen mit dem Mond durch die Wolken, und in der zertretenen Kabatüte sehen sie die Ameisen krabbeln, kein Müllproblem.

Sie sehen unsere Probleme nicht, die Kleinen unserer Schule und auch die im Kindergarten, weil es für sie keine Probleme gibt. Es gibt Ameisen in ihrer Welt und zertretene Kabatüten, Wolken am Himmel und Wolken am Schlot, Korken im Bach und tote Fische, einen Schulhof aus Stein und eine Höhle im Busch."

Wie bei jeder Grünplanung sollte auch bei der Anlage von Naturspielräumen die Pflanzenauswahl in Abhängigkeit von Standort- und Klimafaktoren geschehen. Und auch die Nutzungsansprüche an das Außengelände sollten individuell für jeden Kindergarten mit einbezogen werden.

Dazu nachfolgend Beispiele einiger Fragestellungen.

- Wieviel Grundfläche steht den Kindern im Außenbereich zur Verfügung?
- Ist der Kindergarten im Städtischen oder ländlichen Raum angesiedelt?
- Werden z.B. Gemüse- oder Beerengarten gewünscht, um mit Saat, Aufzucht und Ernte gärtnerische Erfahrungen zu fördern?
- Ist es wichtiger Frei- oder Bewegungsflächen zu gestalten ?
- Gibt es Raum für die Anpflanzung von größeren Gehölzen oder Bäumen?
- Wie kann mit der Pflege der entstandenen Grünbereiche umgegangen werden?

Oft sind Pflanzen auch da sinnvoll einzubringen, wo es um Beschattung (Rutsche) oder die Befestigung von Böschungen (Hügel) geht. Desweiteren können sie zur Unterteilung von Spielzonen, zur Einrichtung von Nischen, Spielgebüsch oder Lauben verwendet werden. immer haben sie jedoch zusätzlich den Wert durch Formen, Farben und Düfte Anreize zu bieten im Bereich der Sinneserfahrung.

Dies reicht vom 'Basteln mit Naturmaterialien' über spielerisches Zuordnen von Pflanzenteilen z.B. Pflanzendomino bis zum 'Kunstprojekt Baum'.

Folglich dazu Kapitel 3.3.

Das Thema Giftpflanzen sollte bei jeder Beratung zur Pflanzenverwendung erörtert werden. Die Ängste der betreuenden Personen oder der Kindergarten-Eltern sind meist im Verhältnis zu den selten vorkommenden Vergiftungsunfällen unangemessen. Dazu gilt auch daß Kinder, die sich mit Pflanzen und Natur vertraut machen, besser gegen Gefahren gewappnet sind. Jedoch ist eine Aufklärung der betreuenden Personen und der Kinder über vorhandene giftige Pflanzen wichtig und

sinnvoll. Allgemeine Übereinstimmung gibt es in der Beurteilung von vier Pflanzen, die in Kindergärten und auf Spielplätzen **nicht verwendet werden sollen**:

Seidelbast -	Daphne mezereum
Pfaffenhütchen -	Euonymus europaeus
Stechpalme -	Ilex aquifolium
Goldregen -	Laburnum anagyroides

Beginnend mit einer Zustandsbeschreibung möchte ich am Beispiel des Lukaskindergartens die Pflanzenverwendung darstellen.

Das Gelände des Kindergartens verfügte über eine eingewachsene Hainbuchenhecke, die den Bereich zur Straße abgrenzte.

Ein alter Baumbestand aus zwei Roßkastanien und einer Linde sorgte mit jeweils einem Kronendurchmesser von ca. 15m für eine reiche Beschattung.

Weitere Anpflanzungen bestanden nur in einigen Ziersträuchern wie Spirea vanhouttei, Forsythia media und Syringa vulgaris. Ein großer Teil des hinteren Gartenbereiches wurde mit einem Untergrund aus Rasen als Bolzplatz genutzt. Von diesen vorhandenen grünen Bereichen sind nach der Umgestaltung folgende erhalten worden:

- Alter Baumbestand. Die Bäume wurden ausgedünnt, teils aufgeastet. Verwendung eines Kastanienbaumes als Träger eines Baumhauses
- Eine Gruppe von drei ineinander gewachsenen Spieren mit schleppenartig überhängenden Zweigen wurde durch Formschnitt und Zusammenbinden der Äste zur Laube umfunktioniert.
- Der Bolzplatz konnte mit verringerter Fläche erhalten bleiben.

Zur neuen Begrünung bot das Gelände mit Steinatrium, Hügeln, Spielbüschen und Einfriedungsbereichen genügend Raum.

Eine Liste der neu angelegten grünen Bereiche soll dies verdeutlichen. (Anlage 3) Die vielfältige Begrünung des Außengeländes mit Zier- und Wildpflanzen, mit Gemüse- und Beerensträuchern, mit Einsaatbereichen und Böschungspflanzen resultiert aus den Standortbedingungen und aus den jeweiligen Nutzungswünschen der an der Planung beteiligten Personen des Kindergartens.

Die Bereiche Beerengarten, Hochbeet, Walnußbaum wurden mit dem Ziel geschaffen den im Kindergarten vertretenen städtisch lebenden Kindern die Möglichkeit zum Gärtnern anzubieten.

Zur Beschattung der Rutsche wurde wegen seiner schmalwüchsigen Form und seiner dekorativen Blätter ein Gingko biloba ausgesucht.

Im Bereich der Einfriedungen sollten freiwachsende Hecken aus Wildgehölzen Insekten und Vögel ins Gelände locken. Darüber hinaus den Kindern später weitere Verstecke und Nischen bieten.

Statt der üblichen Verwendung von Rollrasen wurde sich bei der Einsaat von Freibereichen und Hügelbegrünung für Gräserspezialmischungen von einheimischen Wildgräsern und Wildblumen entschieden.

Die Pflanzenverwendung am Beispiel des Lukaskindergarten zeigt, wie interessant eine Auseinandersetzung abseits vom gewohnten 'Cotoneastergrün' ist, und wie vielfältig die entstehenden Grünflächen sein können oder wie H. Benjes es ausdrückt: " Wir können uns zurückhalten mit klugen Reden über Umweltschutz, wo Kinder Mullersand und Gras unter den Füßen haben, wo die Antwort auf ein Bedürfnis ein Erlebnis ist. Wo die Kinder einen Grashüpfer entdeckt, gefangen und in der Hand gehalten haben, da haben sie

b e g r i f f e n, was sie viel später erst verstehen werden:

Daß ihre Welt etwas verliert, wenn der Mullersand zu Asphalt und der Wegrand zum Maisfeld geworden ist." (Aus "Heilsames Durcheinander")

Liste zur Pflanzenverwendung im Lukaskindergarten

Folgende Grünbereiche wurden neu angelegt:

Kleine Hainbuchenhecke zur Einfassung einer Balancierecke:

10 Carpinus betulus, Zwiebelpflanzen: Eranthis -Winterling

Vereinzelte Ziersträucher im Böschungsbereich:

2 Salix purpurea Nana
1 Salix viminalis
1 Weigelia florida
1 Betula nana
1 Caryopteris clanodensis

Vereinzelte Ziersträucher im Eingangsbereich:

1 Syringa meyeri

Atrium:

Hecke: Buxus sempervirens
Cornus mas
Cornus sanguinea
Syringa vulgaris 'Iothar Späth'

Steinbepflanzung mit Dachbegrünungsmatte aus
Sedum acre, Thymus serpyllum, Briza media, Corydalis lutea

Wasserspielbereich

Corylus maxima 'Purpureus'
Amelanchier ovalis
Salix caprea
Salix repens

Rutschenhügel

1 *Ginkgo biloba*
Einsaat mit Blumenwiese 50% Kräuter,50%Gräser

Vorpflanzung im Schatten der alten Hainbuchenhecke
Topinambur

Schaukelgarten:

<i>Pleobastus pyg .</i>	<i>Bambus</i>
<i>Cornus sang.</i>	<i>Hartriegel</i>
<i>Caragana arborescens</i>	<i>Erbsenstrauch</i>
<i>Coronilla eremus</i>	<i>Strauchkronwicke</i>
<i>Salix helvetica</i>	<i>Schweizer Weid.</i>
<i>Salix rosmarinifolia</i>	<i>Rosmarin-Weide</i>
<i>Hypericum androsamum</i>	<i>Mannsblut</i>
<i>Lavandula angustifolia</i>	<i>Lavendel</i>
<i>Cheiranthus cheirii</i>	<i>Goldlack</i>
<i>Artemisia alba</i>	<i>Kampfer-Wermut</i>
<i>Phragmites australis</i>	<i>Schilf</i>
<i>Molinia arundinacea</i>	<i>Rohrpfeifengras</i>

und verschiedene Stauden

Wildgehölzehecke zur Einfriedung

<i>Chaenomeles jap.Cido</i>	<i>Scheinquitte</i>
<i>Hippophae rham.Friesdorfer</i>	<i>Sanddorn,weibl.</i>
<i>Hipp . Rham. Pollmix</i>	<i>Sanddorn, männl.</i>
<i>Mespilus germanica</i>	<i>Mispel</i>
<i>Rosa villosa</i>	<i>Apfelrose</i>

Sambucus nigra Haschberg	Holunder
Sorbus aucuparia Rosina	Eßbare Eberesche
Coronilla eremurus	Strauchkronwicke
Corylus avellana	Haselnuß
Crataegus monogyna	eingr.Weißdorn
Staphylea pinnata	Pimpernuß
Hypericum andrasemum	Mannsblut
Spirea decumbens	Kärtn.Spierstrauch
Spirea chamaedryfolia	Gamander- Spierstr.
Rosa majalis	Zimtrose
Humulus lupulus	Hopfen

Nutzgarten

1 Walnuß - Sämling	Juglans regia
1 Apfelbeere	Aronia melangocarpa
1 Heidelbeere	
5 Himbeeren	
2 Johannisbeeren	
3 Brombeeren	
10 Erdbeeren	
Hochbeet:	Tomaten, Erdbeeren

Einsaat Freibereich

Einsaat mit Schotterrasen 30%Kräuter,70%Gräser

1.7. Der Abschluß (Komm wir feiern)

Nach dem letzten Aktionstag und einigen Feinarbeiten sowie der Einsaat von Wildblumenwiese im Freibereich wurde das Gelände von der Gesetzlichen Unfallversicherung (GUV) besichtigt, um eventuelle Gefahrenpunkte erkennen und beheben zu können. Es wurden jedoch keine nennenswerten Risiken gefunden trotz Einbau von Elementen wie dem Baumhaus und der Verwendung großer

Steinblöcke sowie Hügelanlagen etc. Für viele Bereiche der naturnahen Gestaltung ist die Anwendung der Richtlinien, der DIN-Normen schwierig. So muß eine Balance gefunden werden zwischen dem Wunsch nach Bewegungsförderung, nach Herausforderungen im Spielgelände und dem Ziel, Gefahrenpunkte und -risiken zu verbinden.

Zum Ende des Projektes wurde ein Abschlußprotokoll erstellt, welches über Wartung und Pflege der Spielgeräte mit den notwendigen Adressen informiert. Eine Pflanzenliste der verwendeten Gehölze und ein Rundgang mit den Erzieherinnen zur Pflanzenbestimmung sollte zur Vertiefung der botanischen Kenntnisse beitragen, um auch hier Ansätze und Möglichkeiten für die Arbeit mit den Kindern zu entdecken (s. dazu auch Kapitel Pflanzenverwendung).

Vom Kindergarten wurde eine Dokumentation über die Umgestaltung mit dem Titel: Szenen einer Veränderung zusammengestellt und ein Einweihungsfest mit Gottesdienst, Kaffee und Kuchen und Spielaktivitäten organisiert. Dieses Fest fand am 20. Mai 2000 nach einjähriger Umgestaltung statt.

2. Vorstellung weiterer Konzepte zu Naturspielräumen

Seit gut 10 Jahren gibt es in verschiedenen Bundesländern Aktivitäten zu einer Veränderung von Spielräumen, insbesondere in Kindergärten und Schulen. Doch auch im öffentlichen und halböffentlichen Raum, -vom städtischen Spielplatz bis zum ausgewiesenen Wohnanlagen-Spielplatz

finden sich die Kerngedanken dieser 'Bewegung' wieder:

die naturnahe Gestaltung, das spielerische Naturerleben und die kostengünstige Umsetzung mit Bürgerbeteiligung.

Mit dem Ziel einer Übersicht möchte ich die bekanntesten und ältesten dieser Einrichtungen hier vorstellen:

2.1. FFS - Forschungsstelle für Frei- und Spielraumplanung

Innerhalb eines interdisziplinären Teams von PlanerInnen, BauleiterInnen, ErziehungswissenschaftlerInnen und HandwerkerInnen werden naturnahe Spielräume und Innenraumkonzepte teils mit Bürgerbeteiligung an einem Wochenende erstellt.

Die FFS arbeitet europaweit unter Leitung von Roland Seeger seit 1979.

"Man findet kaum noch industriell gefertigte Kinderspielplätze; vielmehr Hügel und Täler, Spielhecken als Rückzugsräume, gestaltete Sandspielbereiche,... Steinhöhlen und Naturspielhäuser. Mit der Vielfalt der Baustoffe aus den heimischen Regionen entstehen anregungsreiche Spielräume für alle Generationen im Einklang mit der Natur."

(Broschüre der FFS)

2.2. Holunderschule

Der Arbeitskreis 'Holunderschule' unter Leitung von Heinrich Benjes und der Deutschen Umwelthilfe in Hannover erhielt für seine Arbeit den Niedersächsischen Umweltpreis 1996. Ein Team aus Fachleuten der Pädagogik und Biologie erarbeitet auf der Grundlage der Ideen von Kindern, Lehrern, Erzieherinnen und Eltern eine naturnahe Gestaltung für Kindergärten und Schulhöfe. Mit einer Beratung und einem spannenden Dia-Vortrag von H. Benjes "Was hat ein Grashüpfer mit Erziehung zu tun?" werden die Ansprechpartner motiviert, Gestaltungskonzept und -plan werden von der "Holunderschule entworfen und im Abschluß die Aktionstage gemeinsam mit Schule oder Kindergarten durchgeführt.

Bisher wurden ca.200 Projekte in Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen in "Grashüpferqualität umgesetzt.

2.3. Naturkindergärten in Nordrhein-Westfalen

der Natur- und Umweltschutzakademie des Landes NRW

Projektleiter: Dipl.Ing.Adalbert Niemeyer-Lüllwitz

Mit einer Informations- und Fortbildungskampagne förderte damit erstmals ein Bundesland in Deutschland konzentriert die naturbezogene, umweltpädagogische Arbeit an Kindergärten.

Wichtige Elemente dieser Kampagne:

1. Modellprojekte an einzelnen Einrichtungen
2. Workshops und Seminare für ErzieherInnen
3. Broschüren und Materialhefte
4. Landesweiter Wettbewerb 1995 mit Beteiligung von 100 Kindergärten
5. Wanderausstellung

Leitgedanken für eine naturnahe Umgestaltung:

- abwechslungsreiche Geländestruktur

- Durch Bepflanzung entstehen Nischen, Höhlen, Kriechgänge etc. und der Erlebniswert wird gesteigert (Blüten, Laub Früchte etc.)
- Elementare Spielmaterialien wie Sand, Steine ,Holz, Wasser fördern Kreativität und Phantasie, vermitteln Natur- und Umwelterlebnisse.
- Angebote zum gärtnerischen Arbeiten , Umgang mit Pflanzen machen Lebensprozesse begreifbar
- Angebote zur Förderung körperlicher Geschicklichkeit. Toben,Klettern,Balancieren
Moderne Spielgeräte lassen sich gut in naturnahe Gelände integrieren

2.4. Grün macht Schule

der Stiftung Naturschutz, später Freilandlabor Britz

seit 1992 Unterstützung des Senates von Berlin

Es wurden seit 1985 ca.400 Schulen und 20 Kindergärten in Berlin (80 % in Ostberlin)

bei der Planung und Umgestaltung beraten und betreut mittels:

- Pädagogischer und landschaftsplanerischer Beratung
- Vermittlung von ReferentInnen, KünstlerInnen
- Hilfe bei finanziellen Fördermöglichkeiten
- Medienverkauf und -verleih, Publikationen
- Hilfen bei Fragen der Umwelterziehung in Kitas und Schulen

weitere Aktivitäten:

- Aufbau regionaler Beratungs- und Kontaktstellen
- Angebote von Weiterbildungsveranstaltungen für Pädagogen

Organisation von Fachtagungen mit Tagungsberichten

2.5. Akademie für Lehrerfortbildung

In Zusammenarbeit von Manfred Pappler vom Referat Umwelterziehung

der Akademie und dem Vorsitzenden des Vereins "Naturgarten e.V.

Reinhard Witt entstanden seit 1993 Modellprojekte an verschiedenen Schulen. auf dieser Grundlage wurde das "Dillinger Modell der

3. Natur und Spiel und Raum - Betrachtungen

3.1. Umgestaltung als sozialer Prozeß

Immer wieder zeigt sich, wie auch am Beispiel des Lukaskindergartens, daß es bei der Umgestaltung von Außenanlagen in Kindergärten und Schulen und auch im öffentlichen Raum, zu mehr als dem Ergebnis "Naturspielraum" kommt. Schon in der Vorbereitung beginnt ein sozialer Prozess mit positiven Auswirkungen über das Projekt hinaus. So werden neue Kontakte geschlossen, Ideen ausgetauscht und Netzwerke aufgebaut. Zwischen den jeweiligen Nutzergruppen, ErzieherInnen oder LehrerInnen, Eltern und Kindern und auch Personen der Träger-einrichtungen findet eine kommunikative Auseinandersetzung statt, die sich mit einer neuen Orientierung von pädagogischen Werten und Zielen, mit Spielbedürfnissen und Verantwortlichkeiten befaßt. Konstruktiv werden alle Beteiligten mit ihren Vorstellungen und Fähigkeiten eingebunden. Gemeinsam wird sich für eine Sache eingesetzt mit einer konkreten, realisierbaren Aufgabenstellung. Die dabei entstehende soziale Energie ist neben den Kosteneinsparungen durch Bürgerbeteiligung ein wichtiges Faktum, eröffnen sich doch hier im gesellschaftlichen Kontext neue Lebensräume, geprägt durch Gemeinschaftsgefühl und Verantwortung für das Selbstgeschaffene. - Eine rar gewordene Erfahrung der Menschen in einer entfremdeten Kultur. Aus Sicht der beteiligten Eltern wird dies so beschrieben: " Neben der Freude, die Realisierung der geplanten Strukturen miterleben zu können, kam als weiteres positives Erlebnis das Kennenlernen der Eltern untereinander hinzu. Die Eltern hatten zusammen mit ihren Kindern und den ErzieherInnen viel Spaß und hinterher ein echtes Zusammengehörigkeitsgefühl, daß sich auf anschließenden gemeinsamen Aktionen wie einem 'Kartoffelfest' weiter vertiefte. Erstaunlich war die Einsatzbereitschaft der Väter. Bei den Bauaktionen voll in ihrem Element, gut gelaunt bei der Erbsensuppe, zeigten sie immer mehr Interesse für die Belange des Kindergartens. Sind Väter normalerweise recht seltene Exemplare im Kindergarten, so waren sie und sind sie seit der Umgestaltung weitaus öfter dort zu sehen. (Quelle NUA, S.8)

Der Aspekt der sozialen Vernetzung wird auch im Bereich der Freiraumplanung mehr und mehr aufgegriffen. Spielraumprojekte, Begegnungsorte in Wohnsiedlungen und generationsübergreifende Räume, die in gemeinsamer Planung mit den Nutzern entwickelt werden, finden gegenüber "der Planung am grünen Tisch" immer mehr Anklang, weil erkannt worden ist, daß "sich die Menschen mit ihrem künftigen Spiel- und Begegnungsraum identifizieren." (Quelle Seeger, S. 99)

Eine Ursache dieser Entwicklungen im Bereich der Spielraumplanung sind die steigenden Vandalismusschäden und die darauf folgenden hohen Wartungskosten der herkömmlichen Spielplätze. Vorgefertigte Spielburgen und steriles Normgrün führen zu fehlgeleiteter Kreativität, zu Achtlosigkeit und Aggression. Die Erkenntnisse, daß anstehende gesellschaftliche Aufgaben nur mit Einbeziehung der Jugend Erfolg haben werden sind innerhalb der lokalen Agenda 21 manifestiert. (Im Anhang findet sich auch der Text zur "lokalen Agenda 21")

In der Arbeit mit Schulen erweisen sich die Projekte zu Schulhofumgestaltungen oft als initiativ für weitere gemeinsame Tätigkeiten. Auch findet in Bezug auf Lernen und Lehren ein Umdenken statt, dem ganzheitlichen Aspekt wird durch 'Learning by Doing' und durch unterrichtsübergreifende Lernformen Gestalt gegeben. Kinder mit Schwierigkeiten in der Schule entdecken innerhalb dieser Umgestaltungsprojekte Fähigkeiten abseits der kognitiven Leistung, können sie dort einbringen und in ihrem schulischen Umfeld eine andere Akzeptanz erfahren.

Immer wieder werden die nutzerorientierten Entwicklungen in der Freiraumplanung durch Erfahrungen aus der Praxis bestätigt, ob in Kindergärten, Schulen oder öffentlichen Spielräumen. Der Weg führt zu stärkerer Nutzerbeteiligung, in der

Planung und der Umsetzung, - und dieser Weg ist mit seinen nachhaltig wirkenden sozialen Entwicklungen eigentlich Ziel.

3.2. Unfallstatistik und Normen

In der Bundesrepublik bestehen in etwa 80.000 Spielplätze.

Eine genau Statistik der Unfälle auf öffentlichen Spielplätzen, Kindergarten- und Schulaußenanlagen existiert nicht, da es keine direkte Erfassungstelle gibt.

Einige Angaben zu Unfallhäufigkeit sind im Rahmen eines Vortrages auf einer Fachveranstaltung vom TÜV Product Service aus München angegeben worden.

Demnach geschehen ca. 10-15 Unfälle an Spielgeräten im Jahr mit Folge von Behinderungen. 1983 wurden 9400 Unfälle an Spielgeräten in öffentlichen Kindergärten festgestellt.

Ursache dieser Unfälle werden überwiegend auf Stürze beim Laufen, beim Klettern und bei kleineren Kindern an Rutsche oder Schaukel zurückgeführt.

Allgemein konnte jedoch die Situation so beschrieben werden, daß der Spielplatz im Vergleich zu Freizeitbereich oder insbesondere zum Schulsport, einen eher sicheren Ort darstellt.

Im Zuge der Umgestaltungen von Schulhöfen zu Naturspielräumen wurde jedoch eine rückläufige Tendenz von Unfällen beobachtet. Dies wird der anregungsreichen Struktur dieser Spielräume zugeschrieben mit unterschiedlichen Ebenen, Hügeln, Kletter- und Balanciermöglichkeiten, sowie der Einrichtung von Rückzugsorten.

Bestehende Schulhöfe weisen keine dem kindlichen Bewegungsdrang entsprechenden Herausforderungen auf, mit meist asphaltierten Flächen und Tischtennisplatte oder mal Klettergerüst können die bewegungshungrigen Kinder nach längerem Stillsitzen im Unterricht eigentlich nur loslaufen. Die Anzahl der Kinder auf den überwiegend kleineren Außenbereichen im Verhältnis zu den angebotenen Möglichkeiten der motorischen Betätigung fördern den Wettbewerb untereinander, als erster nach dem Pausengong das begehrte Klettergerüst zu erreichen. Aggression entsteht auch da, wo andere Kinder beim Laufen angerempelt werden und Aggression ist der beste Boden für Unfallgefahren.

Bei den ersten Umgestaltungen warnten die Gesetzlichen Unfallversicherungen als Kontroll- und Beratungsorgane mit einem kritischen Blick auf Natursteinmauern vor den Gefahren. Im Laufe der Zeit sind sie jedoch von der positiven Wirkung der umgestalteten Bereiche überzeugt. Zum einen durch den jeweils schulinternen Rückgang von Unfällen nach der Umgestaltung, zum anderen als Reaktion auf die steigenden Probleme von Kindern im Bereich der Bewegungs- und der Gleichgewichtswahrnehmung.

Textauszug...

Auch bei der Planung und Realisierung von Naturerlebnisschulhöfen und -kindergärten sind die seit den 70er Jahren entwickelten Sicherheitsvorschriften, die DIN-Normen zu beachten. Seit 1998 sind diese Sicherheitsstandards zu Spielgeräten, Fallschutzbereichen und Freiflächen in die Europäischen Normen umgesetzt worden (EN). Eine aktuelle Darstellung kann in einem Sonderdruck des bundesverbandes der Spielgerätehersteller (BSFH) im Anhang dieser Arbeit eingesehen werden.

3.3. "Kinder von Sinnen" -Gedanken zur kindlichen Lebenswelt

Um die Notwendigkeit von Maßnahmen wie der Einrichtung von Naturspielräumen verstehen zu können, ist es sinnvoll die heutige Situation unserer Kinder, ihre Lebenswelt

näher zu betrachten. Im nachfolgenden möchte ich Aspekte gegenwärtiger Kindheit ihren Grundbedürfnissen nach Sinnesentfaltung gegenüberstellen. Als Grundlage für diesen Abstecker in Pädagogik und Soziologie dient mir die wissenschaftliche Arbeit von A. Engelke zum Thema "Alle Sinne in Bewegung - Die Verknüpfung von Bewegung und sinnlicher Wahrnehmung im Konzept der Bewegten Schule mit exemplarischen Durchführungen."

(1999 Päd. Hochschule Heidelberg). Gekennzeichnete Textstellen sind dieser Arbeit entnommen.

3.1.1 Aspekte kindlicher Lebenswelt:

Zeiterscheinungen haben ihre Hintergründe:

" Je weiter der Verlust der sinnlichen Erfahrung des Körpers in der Gesellschaft fortschreitet, desto extremer gestalten sich Versuche, die Sinne wieder zu entdecken. Extremsportarten und esoterische Sinnsuchen erleben einen massiven Zulauf. Ein neuer "Körperboom" wurde ausgelöst. Die Fitnesswelle rollt, Menschen auf der Suche nach sich selbst. Die Wirtschaft hat eine neue Marktlücke entdeckt. Innenorientierte Lebensauffassungen verdrängen außenorientierte. Die Erlebnisgesellschaft ist auf der Suche nach sich selbst."

Zeiterscheinungen haben ihre Hintergründe. Die Lust- und Erlebnisbetonung unserer Zeiten zeigen einen Mangel an.

-- Die alltägliche Bewegung, das freie Spiel sind zu einem raren Gut geworden. Sport ist Modeerscheinung. Kindliche Bewegungsaktivitäten versportlichen immer mehr. Freie Bewegungsstrukturen werden immer seltener. Bewegung und Spiel finden im institutionalisierten Raum statt. Der Begriff 'Sportfabrik' weist genügend darauf hin.

-- Kindliche Aktivitäten finden zunehmend in 'geschützten Räumen' statt. Oft aus dem sozialen Nahbereich herausgenommen und zeitlich geregelt, kommt es zur Verinselung und Schematisierung von Bedürfnissen. Ballettunterricht, Fußball, Musikunterricht und zuletzt noch

Bewegungsförderung finden jeweils an unterschiedlichen Orten mit unterschiedlichen Gruppen statt.

--Die Familienstrukturen verändern sich. Einzel- und Scheidungskinder, Fremdbetreuung durch arbeitende Eltern, das Zusammenleben mit älteren Menschen ist selten geworden. Soziale Gefüge sind weniger kalkulierbar.

--In den Bereichen Ernährung, Spielsachen, Medien sind Kinder meist gut ausgestattet, erleben jedoch eine Vorfertigung der Dinge und wenig Einflußnahme.

--Die Erziehungsziele haben sich verändert. Selbstbewußtsein und Selbständigkeit, sowie Durchsetzungsvermögen werden hoch bewertet. Eltern und betreuende Personen fühlen sich jedoch verunsichert, da nicht auf traditionelle Werte oder Erziehungsmethoden zurückgegriffen werden kann und reagieren mit Ambivalenz. Beaufsichtigung und Sicherheitsdenken bestimmen den kindlichen Alltag.

-- Schulischer und beruflicher Druck nehmen zu.

-- Die Technisierte Welt macht erschwert die direkte Erfahrung des Kindes, das Ursache-Wirkungs-Prinzip gilt in vielen Bereichen nicht mehr. Strahlenbelastungen haben z.B. keine direkte, spürbare Wirkung.

"Die durch Eigentätigkeit erworbenen Primärerfahrungen finden nicht mehr in ausreichendem Maße statt. Die Aneignung der Realität geschieht durch Konsumierung von Medien. Die visuelle und die auditive Wahrnehmung wird mit Reizen überflutet,

während die Nahsinne und die Motorik unterstimuliert sind." (Engelke Kap.4.2)

Diese veränderten Kindheitsbedingungen führen zu einem Rückgang verschiedener Wahrnehmungsbereiche:

der Tastsinn (taktile Wahrnehmung)
der Gleichgewichtssinn (vestibuläre W.)
der Bewegungssinn (kinästhetische W.)
der Geruchssinn (olfaktorische W.)
der Geschmackssinn (gustatorische W.)

Die Visuelle (Sehen) und auditive (Hören) Wahrnehmung werden dagegen überstimuliert.

Dabei bilden die taktilen, die kinästhetischen und die vestibulären Erfahrungen die Grundlage der Wahrnehmungsentwicklung, da sie uns die erst notwendigen Informationen über unseren Körper und seine Beziehung zur Anziehungskraft der Erde geben. Erst danach folgt die Differenzierung der Sinne, die uns Informationen über körperferne Dinge geben.

So bestehen zwischen körperlicher und geistiger (und seelischer) Entwicklung enge Zusammenhänge und das Fehlen von Bewegung und Wahrnehmung in der kindlichen Entwicklung hat Auswirkungen auf die gesunde Persönlichkeitsentwicklung.

Vielfältige Verhaltensauffälligkeiten und Lernschwierigkeiten bestätigen diesen Mangel.

Auswirkungen auf die kindliche Persönlichkeitsentwicklung

- *18% der Kinder im Grundschulalter sind öfters krank*
 - *51% der Kinder leiden unter Kopfschmerzen*
 - *47% haben häufiger Bauchschmerzen und*
- ⇒ *26% der Kinder geben an, "schlechte Träume" zu haben."*
(Brinkhoff in Sportpädagogik 2/1996, Seite 11)

Um diesen Entwicklungen entgegenzuwirken, bedarf es gesellschaftlicher Maßnahmen.

Dieses Umdenken findet in vielen Bereichen statt. Psychomotorische Einrichtungen, Gestaltung und Öffnung von Schule, Bewegte Schule, Naturkindergärten und Schulhofumgestaltungen sind Reaktionen auf veränderte Kindheitsbedingungen, die es gilt weiterzuentwickeln um Räume zu schaffen für eigenständige sinnliche Erfahrungen unserer Kinder.

4. Anhang

4.1. Anlagen

4.2. Literatur

4.3. Quellenverzeichnis

4.4. Literaturliste

Hein Botterblums heilsames Durcheinander
für Lehrer, Libellen und Kinder
Heinrich Benjes 1999

- **Spielplatzhandbuch**
Günter Spitzer
1975
- **Handbuch Ökologischer Kindergarten**
Kindliche Erfahrungsräume neu gestalten
Erich Lutz, Michael Netscher
Hrsg.: (BUND)
Herder Verlag, Freiburg 1996
ISBN 3-451-23945-0
- **Spiel-Platz ist überall**
Lebendige Erfahrungswelten mit Kinder planen und gestalten
Udo Lange, Thomas Stadelmann
Herder Verlag, Freiburg 1998
ISBN 3-451-23757-1
- **Naturspielräume - gestalten und erleben**
Richard Wagner
Ökotoxia Verlag, Münster 1996
ISBN 3-925169-66-0
- **Kostengünstige Natur-Spiel-Räume**
und die Umsetzung durch Bürgeraktionen
Ein Praxisbuch für mehr Ökologie in Stadt und Land
Christina und Roland Seeger

4.3 Quellenverzeichnis

- **Arbeitskreis "Grün macht Schule"**
 -
- **"Die Holunderschule"**