

# Zum Forschungsstand über Waldkindergärten

SARAH KIENER

Keywords: Kindergarten; nature; motor skills; creativity. FDK 907.2 : 945.3 : UDK 370

## Waldkindergarten – was ist das?

Der Waldkindergarten ist ein Kindergarten ohne Dach und Wände – er findet zu jeder Jahreszeit und bei jedem Wetter draussen in der Natur statt. Fünfmal pro Woche lässt er Wald, Feld, Wiese und Wasser für eine Schar von fünf- bis siebenjährigen Kindern (in Deutschland: drei- bis siebenjährigen Kindern) zum Erfahrungs- und Erlebnisraum werden. An drei bis vier Stunden pro Tag erkunden die Kinder in ihrem individuellen Tempo die Natur, erleben die vier Elemente und den Wechsel der Jahreszeiten über alle ihre Sinne, spielen mit Naturmaterial, können ihrem natürlichen Bewegungsbedürfnis nachkommen, üben sich im Umgang mit Pflanzen, Tieren und Menschen. Die Idee der Waldkindergärten stammt aus den skandinavischen Ländern und gelangte über Deutschland, wo aktuell über 300 Waldkindergärten und eine bundesweite Vernetzung solcher Institutionen existieren, in die Schweiz. Hier werden reine Waldkindergärten auf öffentlicher oder privater Basis in sechs Gemeinden angeboten. In Deutschland gibt es keine Spielgruppen; bereits dreijährige Kinder besuchen dort den Kindergarten. In Dänemark ist Kindergarten oft gleichbedeutend mit Kindertagesstätte. Hier sind die Kindergärten von 6.30 bis etwa 17 Uhr geöffnet. Bisher existiert keine verbindliche und wissenschaftlich-theoretisch fundierte Konzeption der Waldkindergärten. Erste Versuche aus Deutschland stammen von GORGES (2000a) und HUPPERTZ (2002).

## Waldkindergarten – weshalb?

In Erfahrungsberichten und Elternbefragungen aus Dänemark (WINTHER 1995; VOGNAES 2000), Deutschland (GORGES 2000b) und der Schweiz (KIENER & STUCKI 2001) wird oft erwähnt, dass:

- die «Waldkinder» ein grösseres Einfühlungsvermögen gegenüber der Natur sowie ein grösseres Verständnis für die Kreisläufe der Natur entwickelten;
- die Konflikthäufigkeit unter den Kindern geringer ist;
- die Kinder emotional ausgeglichener sind und sich besser konzentrieren können;
- die Kinder weniger häufig und weniger lang krank sind;
- die Kinder im grobmotorischen Bereich grosse Fortschritte zeigen;
- das Spielen mit unstrukturiertem Naturmaterial die Fantasie und Kreativität der Kinder anregt.

Welche wissenschaftlichen Belege existieren, um diese Praxiserfahrungen empirisch zu untermauern?

## Empirisch-wissenschaftlicher Forschungsstand über Waldkindergärten

Der empirisch-wissenschaftliche Forschungsstand über Waldkindergärten ist sehr dürrtig. Hauptsächlich wurden Arbeiten verfasst, die auf einer reinen Literaturrecherche, Elternumfrage und/oder Praxiserfahrung basieren und nicht mittels empirisch-wissenschaftlicher Methoden durchgeführt wurden. Es existieren lediglich fünf empirisch-wissenschaftliche Studien, die Waldkindergartenkinder mit Regelkindergartenkindern<sup>1</sup>

verglichen. Drei stammen aus Deutschland und befassen sich mit der Konzeption und der Schulfähigkeit von Waldkindergartenkindern (GORGES 2000b; HUPPERTZ 2002; HÄFNER 2003). Auf die Ergebnisse bezüglich Schulfähigkeit soll nur kurz eingegangen werden: Prinzipiell ist davon auszugehen, dass Kinder aus Waldkindergärten zumindest ebenso gut auf die Schule vorbereitet werden, wie dies im Regelkindergarten geschieht. Dies wird auch durch eine Studie aus der Schweiz bestätigt (LETTIERI 2004).

Lediglich zwei Studien stellen die Frage der wissenschaftlichen Fundierung von Praxiserfahrungen in den Mittelpunkt (LETTIERI 2004; KIENER 2004). Diese sollen im Folgenden ausführlicher diskutiert und durch Ergebnisse von Untersuchungen, die sich allgemein mit der Wirkung von Naturerfahrungen im Vorschulalter auseinandersetzen, ergänzt werden.

## Fragestellungen

In Anlehnung an die Erfahrungen aus der Praxis können die obgenannten Studien folgende Fragen beantworten:

- 1) Wie wirken sich Naturerfahrungen im Vorschulalter auf die Beziehung der Kinder zur Natur aus?
- 2) Wie wirken sich Naturerfahrungen im Vorschulalter auf die Konzentrationsfähigkeit, die Krankheitsresistenz und das Sozialverhalten aus?
- 3) Wie wirkt sich der Besuch eines Waldkindergartens auf die motorische Entwicklung der Kinder aus?
- 4) Wie wirkt sich der Besuch eines Waldkindergartens auf die Entwicklung der Kreativität der Kinder aus?

## Naturbeziehung

Natur als Bestandteil des eigenen Lebensraumes zu erfahren, ist entscheidend für die kindliche Entwicklung (JOHANNISMEIER 1985). UNTERBRUNER *et al.* (1993) schliessen aus einer Metaanalyse der leider geringen Anzahl vorhandener Studien in diesem Bereich, dass:

- Naturelemente eine wichtige Bedeutung als Spielelemente haben;
- das Erleben von Natur Orientierung bieten und eine Hilfe für das Erkennen des eigenen Standpunktes in der Welt sein kann;
- das Erleben von Natur die sozialen Interaktionen fördert;
- eine intensive Beziehung zur Natur die autonome Handlungsfähigkeit, die kognitive Entwicklung und die Kreativität fördern kann;
- konkrete Naturerfahrungen notwendig sind, um eine emotionale Beziehung zur Natur zu erfahren.

Ein häufiger und unbelasteter Aufenthalt in der Natur im Kindesalter fördert eine positive Grundeinstellung der Natur gegenüber sowie die Bereitschaft, diese als Erwachsene aktiv zu schützen (BERCK & KLEE 1992; BÖGEHOLZ 1999; CHAWLA 1998; GEBAUER 1994; HARVEY 1993; LANGEHEINE & LEHMANN 1986; LEH-

<sup>1</sup> Mit Regelkindergarten ist der konventionelle Kindergarten gemeint.

MANN 1993; PALMER 1993). Zur Frage, ob der Besuch eines Waldkindergartens die Beziehung der Kinder zur Natur fördert, gibt es bisher keine empirischen Untersuchungen. In einer Evaluationsstudie von «Dusse Verusse», einer gesamtschweizerischen Organisation von Naturspielgruppen, bemerkten über 80% der befragten Eltern (N=90) positive Veränderungen in der Beziehung ihres Kindes zur Natur, die sie dem Besuch der Spielgruppe zuschrieben. Die Naturspielgruppe besuchten drei- bis fünfjährige Kinder einmal wöchentlich über fünf Stunden (KIENER & STUCKI 2001) (Abbildung 1).

## Konzentration

Eine schwedische Studie von GRAHN *et al.* (1997) verglich eine Kindertagesstätte in einer Kleinstadt (Klippan) mit naturnaher Aussenumgebung (Wald, Wiese, Felder, wilder Garten, hohe Bäume, grosse Felsen, unebener Boden, grosser Sandplatz, Schaukeln, Seile) mit einer Kindertagesstätte in der Grossstadt (Malmö) mit modernem Aussenbereich (ebener Boden, Rasen, Spielplatz, Wege, Sandkasten, ein kleiner Hügel zum Klettern und Rutschen, zwei kleine Bäume, Blumenbeete). Die Kinder waren zwischen drei und sieben Jahre alt. GRAHN *et al.* interessierte, wie sich die Gestaltung der Aussenumgebung auf die Entwicklung der Kinder auswirkte. Die Kinder der «Naturtagesstätte» (N=22) schnitten in allen erfassten Entwicklungsbereichen besser ab: Sie waren grobmotorisch geschickter, konnten sich besser konzentrieren und fehlten weniger wegen Krankheit als die Kinder (N=21), die in einer geplanten, künstlichen Umgebung spielten.

Das interdisziplinäre Team beobachtete das Spiel der Kinder draussen über ein Jahr, vor allem bezüglich Aspekte der Kreativität (Vielfältigkeit und Komplexität des Spiels), der Konzentration und dem Lösen von Konflikten. Alle vier Monate wurde die Konzentrationsfähigkeit der Kinder getestet (ADDES, MCCARNEY 1989). Von den 27 beobachteten Bereichen der Konzentrationsfähigkeit waren bei 23 die Fähigkeiten der Kinder aus der «Naturtagesstätte» besser entwickelt. Sie waren weniger leicht ablenkbar, konnten besser zuhören, konnten sich besser konzentrieren, befolgten Anweisungen, unterbrachen weniger, nahmen weniger Sachen von anderen Kindern weg, neigten weniger zu Unfällen und wirkten weniger rastlos und frustriert. Sie hatten jedoch öfters Unordnung in ihren Sachen, vergassen, die Routineordnung einzuhalten, wechselten öfters das Spiel und hatten weniger Augenkontakt mit den Erzieherinnen.

GORGES (2000b) und HÄFNER (2003) liessen Erstklasslehrer/-innen ehemalige Waldkindergärtler im Vergleich zu ihren Mitschülern in verschiedenen Lern- und Verhaltensbereichen einschätzen (Gorges; N=37) bzw. alle Kinder in diesen Berei-



Abbildung 1: Der Aufenthalt in der Natur macht ausgeglichener und konzentrationsfähiger (Foto: S. Kiener).

chen beurteilen (Häfner; N=230 ehemalige Waldkindergärtler und 114 Regelkindergärtler). In beiden Untersuchungen aus Deutschland erzielten die ehemaligen Waldkindergärtler bessere Ergebnisse bezüglich ihrer Konzentrationsfähigkeit als die Regelkindergärtler. Bei Häfner zeigten sie auch mehr Ausdauer und Motivation in der Schule (t-Test:  $p < .05$ ).

## Krankheitsresistenz

In der Untersuchung von GRAHN *et al.* (1997) wurde auch festgehalten, wie viele Tage die Kinder wegen Krankheit fehlten. Während die Krankheitsfälle in der herkömmlichen Kindertagesstätte um 8% lagen, betrug sie in der naturnahen Tagesstätte unter 3%. In der Evaluationsstudie der Naturspielgruppe «Dusse Verusse» stellten mehr als die Hälfte aller befragten Eltern (N=90) fest, dass ihr Kind aufgrund des Naturspielgruppenbesuches nun weniger häufig krank – vor allem weniger häufig erkältet – oder allgemein robuster und widerstandsfähiger geworden ist. Medizinische Untersuchungen sowie empirische Studien in Waldkindergärten zur Frage der Krankheitsresistenz fehlen bisher.

## Sozialverhalten

In den Studien von GORGES (2000b) und HÄFNER (2003) bewerteten die Lehrpersonen die ehemaligen Waldkindergärtler bezüglich ihres Sozialverhaltens deutlich besser als die Regelkindergärtler (T-Test:  $p < .01$ ). Über 70% der Eltern, deren Kind die Naturspielgruppe «Dusse Verusse» besuchte, stellten Verbesserungen im Sozialverhalten fest, die sie auf den Spielgruppenbesuch zurückführten (KIENER & STUCKI 2001) (Abbildung 2).

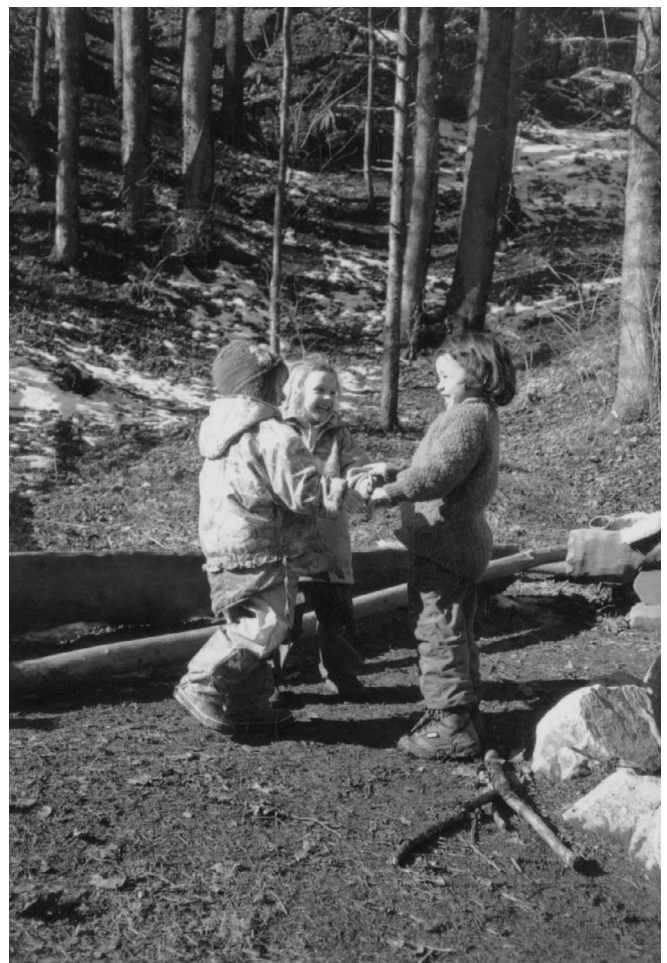


Abbildung 2: Das gemeinsame Spielen in der Natur fördert das Sozialverhalten (Foto: S. Kiener).

## Motorik

LETTIERI (2004) untersuchte, ob sich der Besuch des Waldkindergartens positiv auf die Entwicklung der Motorik der Kinder auswirkt. Ende Schuljahr 2002 führte eine Psychomotoriktherapeutin mit 13 Waldkindergartenkindern und 17 Regelkindergartenkindern aus Brütten ZH den Psychomotorischen Screening-Test (NAVILLE & WEBER 1993) durch. Die Waldkindergärtler schnitten im grobmotorischen Bereich besser ab (Mann-Whitney-U-Test:  $p < .05$ ). Bezüglich der Feinmotorik zeigten sich keine signifikanten Unterschiede.

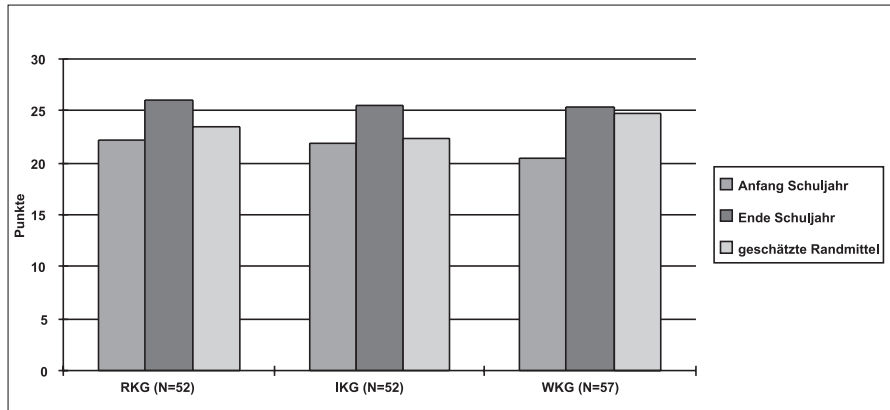
In einer eigenen Untersuchung (KIENER 2004) verglich ich drei Formen von Schweizer Kindergärten: vier Waldkindergärten, die immer draussen in der Natur stattfinden (WKG), fünf Regelkindergärten mit einem integrierten Waldtag pro

Woche (IKG) und fünf Regelkindergärten, die höchstens einmal monatlich einen Waldtag durchführten (RKG). IKG und RKG wurden ansonsten in Räumen mit konventioneller Kindergartenausstattung abgehalten. Mit den Kindergartenkindern wurde Anfang und Ende Schuljahr 2002/03 eine Motoriktestbatterie (MOT 4–6 von ZIMMER & VOLKAMER 1987, Untertest «Grafomotorik» aus dem Psychomotorischen Screening-Test von NAVILLE & WEBER 1993, Zusatztests «Indian Skip» und «Flamingo Balance», FJORTOFT 2000) durchgeführt. Mit dem MOT 4–6 werden gesamtkörperliche Gewandtheit und Koordinationsfähigkeit, Gleichgewichtsvermögen, Reaktionsfähigkeit, Sprungkraft, Bewegungsgeschwindigkeit, Bewegungssteuerung und feinmotorische Geschicklichkeit erfasst. Die Tests «Indian Skip» und «Flamingo Balance» sind anspruchsvoller als der MOT 4–6 und prüfen die dynamische Ko-

ordinationsfähigkeit sowie die statische Balance. Als Finger- und Handgeschicklichkeit wurden Bleistifthalter, Strichführung, Punktieren (möglichst schnell viele Punkte auf ein Blatt zeichnen), Handkoordination und Pinzettengriff (Griff mit Daumen und Zeigefinger) definiert. Kontextvariablen im Kindergarten wurden mittels Beobachtungsbögen und strukturierten Interviews mit den Kindergärtnerinnen erfasst. Zur Erfassung von Kontextvariablen im familiären Umfeld sowie soziodemografischen Variablen füllten die Eltern Anfang und Ende Schuljahr einen Fragebogen aus. Insgesamt konnten die Daten von 181 Kindern verwertet werden.

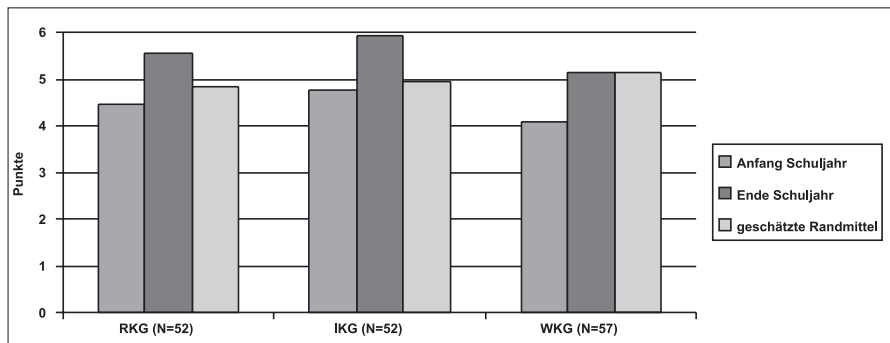
Die WKG-Kinder wiesen nach einem Jahr Waldkindergarten bessere Leistungen im eher einfachen Motoriktest MOT 4–6 auf als die IKG- und RKG-Kinder (univariate Varianzanalyse, Einzelvergleiche mit Scheffé-Test:  $p < .05$ ). Die Unterschiede zwischen IKG- und RKG-Kindern waren nicht signifikant. *Abbildung 3* zeigt die Mittelwerte im Gesamtrahwert des MOT 4–6. In diesem Test konnten zwischen 0 und 34 Punkte erzielt werden. Da die WKG-Kinder im Durchschnitt deutlich jünger waren als die IKG- und RKG-Kinder, wurde auch ein Schätzwert berechnet, welche Punktezahl die Kinder der drei Kindergartenformen Ende Schuljahr erreicht hätten, wenn sie im Schnitt gleich alt gewesen wären. Dieser Wert ist unter «geschätzte Randmittel» aufgeführt.

Keine relevanten Unterschiede zwischen den drei Kindergartenformen existierten bezüglich der Finger- und Handgeschicklichkeit (univariate Varianzanalyse:  $p > .10$ , siehe *Abbildung 4*) sowie der eher schwierigen motorischen Zusatztests «Indian Skip» und «Flamingo Balance» (univariate Varianzanalyse:  $p > .05$ ). Rund 60% der Eltern bemerkten keine positiven Veränderungen in der Bewegungsgeschicklichkeit, die sie dem Besuch des Kindergartens zuschrieben. Deutlich mehr



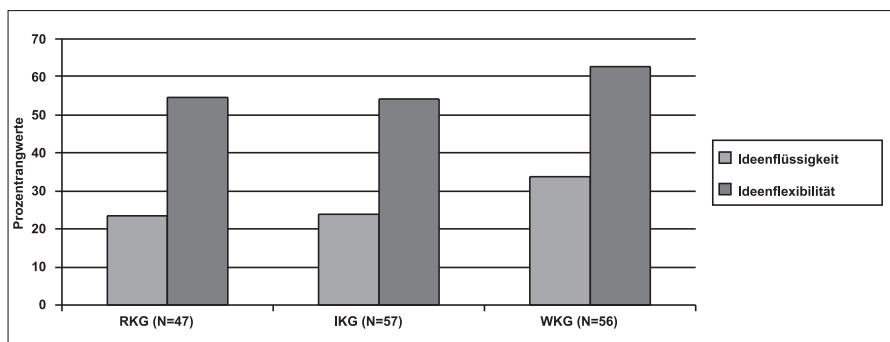
**Abbildung 3:** Mittelwerte im Gesamtrahwert des MOT 4–6.

N=Anzahl Kinder. RKG=Regelkindergarten ohne regelmässige Waldtage. IKG=Regelkindergarten mit einem integrierten Waldtag pro Woche. WKG=Waldkindergarten. Die geschätzten Randmittel bezeichnen einen theoretischen Mittelwert Ende Schuljahr nach Herauspartialisierung des Alters.



**Abbildung 4:** Mittelwerte in der Finger- und Handgeschicklichkeit.

N=Anzahl Kinder. RKG=Regelkindergarten ohne regelmässige Waldtage. IKG=Regelkindergarten mit einem integrierten Waldtag pro Woche. WKG=Waldkindergarten. Die geschätzten Randmittel bezeichnen einen theoretischen Mittelwert Ende Schuljahr nach Herauspartialisierung des Alters.



**Abbildung 5:** Prozentrangwerte im Kreativitätstest.

N=Anzahl Kinder. RKG=Regelkindergarten ohne regelmässige Waldtage. IKG=Regelkindergarten mit einem integrierten Waldtag pro Woche. WKG=Waldkindergarten.

WKG- als IKG- und RKG-Eltern stellten positive Veränderungen in diesem Bereich fest ( $\text{Chi}^2$ -Test:  $p < .05$ ). Diese betrafen vor allem das Klettern, das Gleichgewichtsvermögen, das Selbstvertrauen und die Selbstsicherheit im Bewegen sowie die Ausdauer. Rund 60% der Eltern schrieben dem Besuch des Kindergartens Fortschritte in der Feinmotorik ihres Kindes zu, die sich vorwiegend im geübteren Umgang mit der Schere und einem grösseren Interesse und Geschick im Basteln und Zeichnen äussern. Die Gruppenunterschiede waren nicht signifikant. Bezüglich der Kontextvariablen hatten das gemeinsame Sporttreiben mit den Eltern, die Fähigkeit, an einer Tätigkeit dranzubleiben und verschiedene Varianten auszuprobieren, die frühkindliche motorische Entwicklung, das häufige Spielen mit Naturmaterial, Werkzeug, auf Geräten zum Balancieren und Klettern und viel Raum für Bewegung im Kindergarten einen wichtigen Einfluss auf die Testergebnisse. Am zentralsten wirkte sich jedoch die Anzahl Tage, die der Kindergarten im Wald verbrachte, aus (multiple lineare Regressionsanalyse, aufgeklärte Kriteriumsvarianz 76%). Erstklasslehrer/-innen schätzten die «Waldkinder» bezüglich der grobmotorischen Entwicklung gleich (HÄFNER 2003) oder besser (GORGES 2000b) ein als die ehemaligen Regelkindergärtler. Bezüglich der Hand- und Fingergeschicklichkeit schnitten die «Waldkinder» bei Gorges besser, bei Häfner schlechter ab als die anderen Kinder.

Dass sich das Spielen in einer natürlichen Umgebung positiv auf die motorische Entwicklung von Kindergartenkindern auswirkt, zeigt auch eine Studie aus Norwegen (FJORTOFT 2000). Fünf- bis siebenjährige Kinder, die täglich ein bis zwei Stunden im Wald spielen konnten ( $N=46$ ), zeigten in der Körperkoordination (Indian Skip,  $t$ -Test:  $p < .01$ ) und im Balancieren (Flamingo Balance,  $t$ -Test:  $p < .01$ ) signifikant grössere Verbesserungen als Kinder, denen ein gewöhnlicher Spielplatz und Hartplatz als Spielraum diente ( $N=29$ ). Zudem machten die «Naturkinder» schneller Fortschritte in ihrer motorischen Entwicklung. Kinder, die den Kindergarten fünf Tage die Woche besuchten, zeigten bessere Ergebnisse als solche, die nur zwei oder drei Tage kamen. Dass sich bereits ein Tag pro Woche in der Natur positiv auf die motorische Entwicklung auswirken kann, bestätigen die Ergebnisse der Evaluationsstudie der Naturspielgruppe «Dusse Verusse»: Mehr als 60% der Eltern schrieben dem Besuch der Naturspielgruppe positive Veränderungen in der Bewegungsgeschicklichkeit ihres Kindes zu (KIENER & STUCKI 2001).

Auch GRAHN *et al.* (1997) untersuchten in den zwei schwedischen Kindertagesstätten die motorischen Fähigkeiten der Kinder. Diese wurden alle drei Monate von den Erzieherinnen getestet (Eurofit, ADAM *et al.* 1988, Indian Skip und über einen Balken balancieren). Der Eurofit ist ein ziemlich anspruchsvoller Fitnessstest für Kinder, der vorwiegend Kraft und Ausdauer misst. In der Gesamtskala aller Motoriktests schnitten die «Naturkinder» signifikant besser ab (multivariate Varianzanalyse, Wilks Lambda:  $p < .05$ ).

## Kreativität

LETTIERI (2004) ging auch der Frage der kreativen Entwicklung der «Waldkinder» nach. Mit den zehn Waldkindergärtlern und 14 Regelkindergärtlern, die im Schuljahr 2001/02 das zweite Kindergartenjahr in Brütten ZH besuchten, wurde ein Kreativitätstest (KRAMPEN 1996) durchgeführt. Dieser Test misst handelnd-grobmotorische (verschiedene Fortbewegungsarten zeigen, einen Pappbecher auf verschiedene Arten in einen Papierkorb befördern, Bierdeckel auf verschiedene Arten verwenden), handelnd-feinmotorische (aus Ovalen verschiedene Zeichnungen machen, viele unterschiedliche Zeichnungen malen) und verbale Kreativität (raten, was eine Zeich-

nung alles darstellen könnte). Ausgewertet wird der Test nach den Skalen Ideenflüssigkeit (Anzahl Ideen insgesamt) und Ideenflexibilität (Unterschiedlichkeit der Ideen). Tendenziell erbrachten die Waldkindergartenkinder bessere Leistungen in den beiden Skalen; die Unterschiede waren jedoch nicht statistisch signifikant. Signifikant besser als die Regelkindergartenkinder waren die «Waldkinder» in den beiden Untertests, bei denen sich die Kreativität auf das Entwickeln von konkreten Handlungen bezieht. Sie hatten mehr und vielfältigere Ideen, wie man einen Pappbecher in einen Papierkorb befördern und was man mit einem Bierdeckel alles machen könnte (Mann-Whitney-U-Test:  $p < .01$ ).

In meiner Untersuchung (KIENER 2004) führte ich Ende Schuljahr 2002/03 mit 181 Kindern ebenfalls den Kreativitätstest von KRAMPEN (1996) durch. Die WKG-Kinder zeigten nach einem Jahr Waldkindergarten signifikant bessere Leistungen in den beiden Skalen Ideenflüssigkeit und Ideenflexibilität auf als die IKG- und RKG-Kinder (univariate Varianzanalyse:  $p < .05$ , siehe *Abbildung 5*). Je mehr Tage die Kinder im Schuljahr 2002/03 mit der Kindergärtnerin draussen in der Natur verbrachten, desto mehr und tendenziell auch desto verschiedenartige Ideen wussten sie im Kreativitätstest. Die Eltern der WKG- und IKG-Kinder bemerkten mehr positive Veränderungen bezüglich der Fantasie und Kreativität ihres Kindes, die sie auf den Besuch des Kindergartens zurückführten, als die Eltern der RKG-Kinder ( $\text{Chi}^2$ -Test:  $p < .01$ ). Die bemerkten Veränderungen betrafen vor allem das kreativere und ausdauerndere Spielen ohne Spielzeug und das fantasievollere und kreativere Basteln. Für die Entwicklung der Kreativität war das unbeaufsichtigte Freispiel draussen in naturnahen Gebieten, das häufige Spielen mit Naturmaterial sowie die Fähigkeiten, sich selbst beschäftigen zu können, an einer Tätigkeit dranzubleiben und verschiedene Varianten auszuprobieren, entscheidend (*Abbildung 6*). Auch in der ersten Klasse wurden die ehemaligen Waldkindergärtler von den Lehrpersonen als kreativer eingeschätzt als ihre Mitschüler (GORGES 2000b; HÄFNER 2003).

Das Forschungsteam von Grahn (GRAHN *et al.* 1997) konnte in der naturnahen Kindertagesstätte vielfältigere und fantasiereichere Spiele beobachten als in der traditionellen Kindertagesstätte. In dieser wurde vor allem auf Fahrzeugen herumgefahren. Rollen- und sonstige Bewegungsspiele fanden selten statt. Das Spiel wurde häufig unterbrochen durch andere Kinder oder Erzieherinnen, was in der Kindertagesstätte mit naturnaher Umgebung selten der Fall war. Konflikte zwischen den Kindern waren in der Tagesstätte mit naturnaher Umgebung seltener, die Erzieherinnen intervenierten auch seltener



**Abbildung 6:** Kreatives Problemlösen und Training der Motorik im Waldkindergarten (Foto: S. Kiener).

in Konfliktsituationen. Über 60% der Eltern von Kindern, die die Naturspielgruppe «Dusse Verusse» besuchten, fanden, ihr Kind sei aufgrund des Spielgruppenbesuches kreativer geworden; es habe keine Probleme, sich in der Natur zu beschäftigen (KIENER & STUCKI 2001).

Eine amerikanische Studie von MOORE & WONG (1997) befasste sich mit einem Projekt, in dem eine asphaltierte Schulumgebung in eine naturnahe Umgebung umgestaltet worden war. Kinder, die sich in dieser Umgebung aufhielten, zeigten ein grösseres Bewusstsein der Natur gegenüber, waren innovativer im Spiel und zeigten häufiger fantasievolle Spiele, da sie das unstrukturierte Material, das die Natur bot, ins Spiel einbezogen. COBB (1959) fand in einer Untersuchung von 300 «creative thinkers» heraus, dass diesen im Alter zwischen fünf und zwölf Jahren eine besondere Naturnähe sehr wichtig war.

## Diskussion

Aus den bisherigen wissenschaftlichen Forschungsarbeiten, die sich mit dem Einfluss des Spielens in der Natur auf die Entwicklung von Kindergartenkindern befassen, lässt sich zusammenfassen:

- Trotz der Tatsache, dass in den skandinavischen Ländern seit über 60 Jahren Waldkindergärten existieren, ist der Forschungsstand in diesem Bereich äusserst dürftig. Die Ergebnisse werden international nicht publiziert, es findet wenig wissenschaftlicher Austausch statt.
- Nur die Studien von GORGES (2000b), HÄFNER (2003), LETTIERI (2004) und KIENER (2004) befassten sich mit Unterschieden zwischen Waldkindergärten und Regelkindergärten. Da die beiden erstgenannten Studien aus Deutschland stammen, lassen sich wegen Altersunterschieden der Zielgruppen und teilweise auch struktureller Unterschiede nur bedingt Rückschlüsse auf die Schweizer Kindergärten ziehen.
- Fast alle Studien wurden mit sehr kleinen Stichproben durchgeführt. Nur bei Häfner und bei Kiener befanden sich in jeder Versuchsgruppe mehr als 40 Kinder. Eine Generalisierung der Ergebnisse ist tendenziell nur bezüglich der Schulfähigkeit von Waldkindergartenkindern sowie der motorischen und kreativen Entwicklung möglich.
- Störvariablen wurden meist ungenügend oder gar nicht erfasst; häufig lässt sich – z.B. bei Gorges – nichts über den Ursache-Wirkungszusammenhang sagen.
- Der Einfluss des Naturaufenthaltes auf die Krankheitsresistenz, das Sozialverhalten, die kognitive Entwicklung, die Beziehung zur Natur, die emotionale Ausgeglichenheit, auf Selbständigkeit und Selbstvertrauen von Kindergartenkindern wurde bisher nicht systematisch und empirisch untersucht. Es fehlen Daten aus Kindergärten und Studien mit Kontrollgruppen.

Aufgrund der zusammengefassten Forschungsergebnisse kann dem Spielen in der Natur eine positive Wirkung auf die Entwicklung der Motorik und Kreativität von Kindergartenkindern zugeschrieben werden und damit zusammenhängend auch auf ihre Ausdauer, Selbsttätigkeit und Problemlösefähigkeit. Im Waldkindergarten werden die Kinder zumindest ebenso gut auf die Schule vorbereitet wie im Regelkindergarten. Regelmässige Waldtage in Kindergärten werden sowohl von Eltern wie auch von Kindergärtnerinnen und Kindergärtnern gewünscht. Eine Befragung aller Zürcher Kindergärtner/-innen ergab, dass rund 75% der Eltern Ausflüge in die Natur befürworten. Den Eltern scheint es besonders wichtig zu sein, dass ihre Kinder sich im Freien bewegen, frische Luft bekommen und die Natur kennen lernen. Fast die Hälfte der Lehrpersonen des Kantons Zürich ging im Schuljahr 2001/02 mit den Kindern regelmässig in die Natur, rund ein

Viertel mindestens einmal pro Woche (LINDEMANN-MATTHIES & RANFT 2004). Dass diese integrierte Form des Waldkindergartens bereits positive Auswirkungen auf die kindliche Entwicklung hat, kann aufgrund der Forschungsergebnisse tendenziell vermutet werden. Im Sinne der Gesundheitsförderung können regelmässige Naturaufenthalte einen wichtigen Beitrag zur Stärkung von Lebenskompetenzen (Selbständigkeit, Selbstvertrauen, Sozialkompetenz), zur aktiven und zukunftsorientierten Mitweltgestaltung sowie zur Prävention von Verhaltens-, Lern- und Bewegungsstörungen und Unfällen leisten.

## Zusammenfassung

Obwohl Waldkindergärten in den skandinavischen Ländern seit über 60 Jahren existieren, ist der empirische Forschungsstand in diesem Bereich äusserst dürftig. Die meisten Diplomarbeiten und Studien befassen sich mit dem Projektbescrieb und der Konzeption von Waldkindergärten sowie mit der Schulfähigkeit der «Waldkinder». Zur Frage der empirischen Fundierung von Praxiserfahrungen kann aufgrund der bisherigen Forschung gesagt werden, dass sich der Besuch eines Waldkindergartens positiv auf die motorische und kreative Entwicklung der Kinder auswirkt und sie zumindest genauso gut auf die Schule vorbereitet wie der Besuch eines Regelkindergartens.

## Summary

### State of research on forest kindergartens

Although forest kindergartens have existed in Scandinavian countries for over 60 years, empirical research on the consequences is still very scanty. Most diploma thesis and studies in this area concern themselves with describing projects and concepts of forest kindergartens or the school abilities of the «forest» children. As far as empirical research of the experience gained so far is concerned, it can be concluded that the effects are positive on the children's motorary skills and creative development and prepares them for school at least as well as children who visit a conventional kindergarten.

*Translation:* ANGELA RAST-MARGERISON

## Résumé

### Etat de la recherche concernant les jardins d'enfants en forêt

Bien que les jardins d'enfants en forêt existent depuis plus d'une soixantaine d'années dans les pays scandinaves, les connaissances empiriques acquises dans ce domaine sont encore très lacunaires. La plupart des travaux de diplôme et des études traitent de la description du projet, de la conception des jardins d'enfants en forêt et de la capacité scolaire des élèves. Les recherches effectuées jusqu'ici permettent de tirer les enseignements pratiques suivants: la fréquentation d'un jardin d'enfants de ce type agit positivement sur le développement moteur et créatif des bambins et les prépare tout aussi bien à l'école qu'une classe traditionnelle.

*Traduction:* CLAUDE GASSMANN

## Literatur

- ADAM, C.; KLISSOURAS, V.; RAVAZALLO, M.; RENSON, R.; TUXWORTH, W. 1988: Eurofit: European Test of Physical Fitness. Rome, Council Europe, Committee for the Development of Sport.
- BERCK, K.-H.; KLEE, R. 1992: Interesse an Tier- und Pflanzenarten und Handeln im Natur-Umweltschutz: eine empirische Untersuchung an Erwachsenen und ihre Konsequenzen für die Umwelterziehung. Frankfurt a.M. u.a., Peter Lang, 228 S.
- BÖGEHOLZ, S. 1999: Qualitäten primärer Naturerfahrung und ihr Zusammenhang mit Umweltwissen und Umwelthandeln. Opladen, Leske & Budrich, 237 S.
- CHAWLA, L. 1998: Significant life experiences revisited: A review of research on sources of environmental sensitivity. *Journal of Environmental Education* 29: 11–12.
- COBB, E. 1959: The ecology of imagination in childhood. *Journal of the American Academy of Arts and Science* 88: 537–548.
- FJORTOFT, I. 2000: Landscape as Playscape. Learning effects from playing in a natural environment on motor development in children. Doctoral Dissertation, Norwegian University of Sport and Physical Education, Oslo.
- GEBAUER, M. 1994: Kind und Umwelt. Ergebnisse einer empirischen Studie zum Umweltbewusstsein von Grundschulern. Frankfurt a.M. u.a., Peter Lang, 198 S.
- GORGES, R. 2000a: Der Waldkindergarten – ein aktuelles Konzept kompensatorischer Erziehung. *Unsere Jugend* 6: 275–281.
- GORGES, R. 2000b: Waldkindergartenkinder im ersten Schuljahr – eine empirische Untersuchung. Hohenstein, Eigenverlag.
- GRAHN, P.; MARTENSSON, F.; LINDBLAD, B.; NILSSON, P.; EKMAN, A. 1997: Ute pa dagis. Hur använder barn daghemsgården? Utformingen av daghems-gården och dess betydelse för lek, motorik och koncentrationsförmåga. *Stad & Land*, 145. Alnarp, Movium, Sveriges Landbruksuniversitet.
- HÄFNER, P. 2003: Wie schulfähig macht der Waldkindergarten? Eine Studie. *Kindergarten heute* 4: 32–34.
- HARVEY, M.R. 1993: Learning about ecology through contact with vegetation. In: Hale, M. (Ed.): *Ecology in Education*. Cambridge a.o., Cambridge University Press, 191 p.
- HUPPERTZ, N. 2002: Bildung im Waldkindergarten. *Pädagogische Hochschule Freiburg* 2: 32–33.
- JOHANNISMEIER, E. 1985: Über die Notwendigkeit von Naturerfahrungen bei kleinen Kindern. *Das Gartenamt* 34: 292–300.
- KIENER, S.; STUCKI, S. 2001: Evaluation Naturspielgruppe Dussle Verusse. Cressier, Eigenverlag.
- KIENER, S. 2004: Kindergärten in der Natur – Kindergärten in die Natur? Fördert das Spielen in der Natur die Entwicklung der Motorik und Kreativität von Kindergartenkindern? Lizentiatsarbeit, Psychologisches Institut der Universität Fribourg.
- KRAMPEN, G. 1996: Kreativitätstest für Vorschul- und Schulkinder (KVS-P). Bern, Hans Huber.
- LANGHEINE, R.; LEHMANN, J. 1986: Die Bedeutung der Erziehung für das Umweltbewusstsein. Kiel, Institut für Pädagogik und Naturwissenschaften.
- LEHMANN, J. 1993: Umwelterziehung, Umweltproblem und ökologisches Handeln. In: Seybold, H.J.; Bolscho, D. (Hrsg.): *Umwelterziehung: Bilanz und Perspektiven*. Kiel, Institut für Pädagogik und Naturwissenschaften: 234–242.
- LETTIERI, R. 2004: Evaluationsbericht des ersten öffentlichen Waldkindergartens in der Schweiz. In: Gugerli-Dolder, B.; Hüttenmoser, M.; Lindemann-Matthies, P. (Hrsg.): *Was Kinder beweglich macht. Wahrnehmungs- und Bewegungsförderung im Kindergarten*. Verlag Pestalozzianum: 76–83.
- LINDEMANN-MATTHIES, P.; RANFT, M. 2004: Wahrnehmungs- und Bewegungsförderung in Kindergärten des Kantons Zürich – Ergebnisse einer empirischen Untersuchung. In: Gugerli-Dolder, B.; Hüttenmoser, M.; Lindemann-Matthies, P. (Hrsg.): *Was Kinder beweglich macht. Wahrnehmungs- und Bewegungsförderung im Kindergarten*. Verlag Pestalozzianum: 10–58.
- MCCARNEY, S.B. 1989: The Attention Deficit Disorders Evaluation Scale. School Version. Hawthorne, Columbia.
- MOORE, R.C.; WONG, H.H. 1997: *Natural learning. Creating environments for rediscovering nature's way of teaching*. Berkley, California, MIG Communications.
- NAVILLE, S.; WEBER, A. 1993: Psychomotorischer Screening-Test. Wil, Schweizerische Zentralstelle für Heilpädagogik SZH.
- PALMER, J.A. 1993: Development of concern for the environment and formative experiences of educators. *Journal of Environmental Education* 24: 26–30.
- UNTERBRUNER, U.; FISCHERLEHNER, B.; GEBHARD, U. 1993: Konsequenzen aus den Untersuchungen zum Naturerleben von Kindern und Jugendlichen. In: Seel, H.-J.; Sichler, R.; Fischerlehner, B. (Hrsg.): *Mensch - Natur. Zur Psychologie einer problematischen Beziehung*. Opladen, Leske & Budrich: 175–179.
- VOGNAES, S. 2000: *Nar naturen bliver daginstitution*. Syddansk Universitet, Center for Kulturstudier, Medier og Formidling.
- WINTHER, S. 1995: Erfahrungen mit den dänischen «Waldkindergärten». Persönliche Mitteilung des Borne- & Ungdompaedagogernes Landsforbund BUPL, Kopenhagen.
- ZIMMER, R.; VOLKAMER, M. 1987: MOT 4–6. Motoriktest für vier- bis sechsjährige Kinder. Göttingen, Hogrefe.

*Autorin*

SARAH KIENER, cand. phil. Psychologin, Hauptstrasse 32, 1785 Cressier.  
E-Mail: sarah.kiener@unifr.ch.