

# Fühle den Wald

## Zwei Waldabenteuer für Groß und Klein

Silvia Fränkel, Daniela Sellmann-Risse, Norbert Grotjohann

Universität Bielefeld, Universitätsstraße 25, 33615 Bielefeld

In diesem Beitrag werden zwei waldpädagogische Aktivitäten vorgestellt. Bei der ersten („Seilführung“) laufen die Teilnehmenden blind einen Seilrundgang im Wald entlang, wobei sie sich an einem Seil tastend orientieren. Bei der zweiten („Baumbegegnung“) führt eine Person eine andere zu einem Baum, welcher erfühlt, wiedergefunden und bestimmt wird. Durch das Ausschalten des Sehsinns werden die originalen Begegnungen noch intensiver erlebt und eingepreßt. Die Aktivitäten beziehen sich u. a. auf affektive, soziale und fachliche Lernziele und sind sowohl für Kinder als auch Erwachsene geeignet.

Stichwörter: Wald, außerschulischer Lernort, Exkursion, Artenkenntnis, ästhetisches Lernen, Lernen mit allen Sinnen

## 1 Fachlicher Hintergrund

### 1.1 Zur Bedeutung ästhetisch-haptischer Erfahrungen in der Natur

Klassischerweise werden beim Menschen sechs Sinne unterschieden: Tastsinn, Gehör- und Gleichgewichtssinn, Geschmacks- und Geruchssinn und der Sehsinn (Speckmann, Wittkowski & Enke, 1994, S. 76 ff.). Die Sinnesorgane besitzen zahlreiche Sinneszellen, deren Funktion es ist, adäquate Reize aus der Umwelt aufzunehmen. Diese Informationen werden im Gehirn verarbeitet und es entstehen unterschiedliche Sinneswahrnehmungen. In unserer westlich geprägten Kultur stehen oft Seh- und Gehörsinn im Vordergrund (Majid et al., 2018). Der Tastsinn tritt meist erst in den Fokus, wenn der Sehsinn ausgeschaltet wird. Der Mensch benötigt jedoch alle Sinne, um sich die Welt zu erschließen und sich in dieser zurechtzufinden (Ayres, 1992). Kindern müssen deshalb vielfältige Erfahrungen mit allen Sinnen ermöglicht werden, damit sie sich optimal entwickeln (Ayres, 1992).

Besonders Maria Montessori (1870 - 1952) rückte in ihrer Pädagogik die Sinnesbildung in den Mittelpunkt. Ausgehend von der Annahme, dass sich Kinder ihre Welt im Besonderen durch taktile Wahrnehmung erschließen, werden in der Montessori-Pädagogik vielfältige Materialien zum Ertasten angeboten. Auch in anderen pädagogischen Ansätzen, wie etwa das Lernen mit „Kopf, Herz und Hand“ nach Pestalozzi sowie in der Wald- und Erlebnispädagogik werden ganzheitliche Konzepte verfolgt, die auch die taktile Wahrnehmung berücksichtigen (Bolay & Reichle, 2013; Michl, 2015). In neueren Studien konnte die Annahme bestätigt werden, dass

gerade haptische Erfahrungen bedeutsam für kindliche Lernprozesse sind (z. B. Streri & Féron, 2005). Auch Erwachsene werden durch sensorische Eindrücke beeinflusst. Zum Beispiel können diese Auswirkungen auf ihre Entscheidungen und Empfindungen haben (Ackerman, Nocera & Bargh, 2010). Die bisherige Forschung in diesem Bereich zeigt also auf, dass taktile Sinneseindrücke überaus wichtig für die kognitive Entwicklung von Kindern sind und sie darüber hinaus auch bei Erwachsenen auf einer affektiven Ebene Wirkung entfalten.

Die Natur ist ein Ort, der für Kinder eine ästhetische Funktion besitzt (Gebhard, 2013; Schomaker, 2005). Das bedeutet, dass Kinder danach streben, sich die Natur über ästhetische Erfahrungen wie etwa das Fühlen zu erschließen und sie zu „begreifen“. Auch für Erwachsene ist die Natur bedeutsam. So konnte beispielsweise eine aktuelle Studie belegen, dass sich der Aufenthalt in der Natur positiv auf Gesundheit und Wohlbefinden auswirkt (White et al., 2019). Dies ist vermutlich ein Grund dafür, dass das „Waldbaden“ ein aktueller Trend geworden ist (Miyazaki & Kretschmer, 2018). Naturerlebnisse fördern darüber hinaus die Selbst- und Naturwahrnehmung und können soziale Kompetenzen stärken (Michl, 2015). Durch Naturerfahrungen können somit nicht nur fachliche, sondern auch affektive und soziale Lernziele verfolgt werden.

## 1.2 Bestimmung von Bäumen anhand ihrer Borke

Bäume haben arteigene Rindenstrukturen, anhand derer sie bestimmt werden können. Die Borke einiger Baumarten ist besonders markant, weshalb sie sich gut für das Ertasten und



Abbildung 1: Die silbrig-glatte Borke der Rotbuche (*Fagus sylvatica*). (Foto: N. Grotjohann)

Fühlen sowie die spätere Bestimmung eignen. Bei der Auswahl des Standortes sollten diese Baumarten, welche im Folgenden vorgestellt werden, deshalb bevorzugt berücksichtigt werden. Besonders geeignet sind die Rotbuche (*Fagus sylvatica*), die Eiche (*Quercus sp.*), die Birke (*Betula sp.*) und die Fichte (*Picea abies*). Die Baumarten sind darüber hinaus im deutschen Wald besonders häufig vertreten (Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft, 2014), was das Auffinden eines geeigneten Standortes zusätzlich erleichtert.

Die Rotbuche (*Fagus sylvatica*) gehört zur Familie der Buchengewächse (*Fagaceae*) (Schmidt & Hecker, 2009, S. 216 f.). Sie ist die in Deutschland natürlicherweise am häufigsten vorkommende Baumart und wird im Sprachgebrauch häufig einfach „Buche“ genannt. Buchen werden 25 bis 30 Meter, in manchen Fällen auch über 40 Meter hoch. Die glatte, silberne

Rinde stellt ein markantes Merkmal des Baumes dar (vgl. Abb. 1). Die Rinde der Buche verändert sich im Laufe der Zeit nicht und bleibt bis ins hohe Alter dünn und glatt.



Abbildung 2: Die tief gefurchte Borke der Eiche (*Quercus sp.*). (Foto: N. Grotjohann)

Die Rinde der Eiche (*Quercus sp.*) ist sehr dick und bietet einen zentralen Lebensraum für Flechten, Moose und Insekten. Unter den heimischen Baumartengruppen zählt die Eiche zu den am meisten besiedelten Baumarten und ist damit für die Biodiversität von besonderer Bedeutung (Schmidt & Hecker, 2009, S. 440 f.). Die Rinde der Eiche ist bei jungen Bäumen meistens grau, glatt und dünn. Bei älteren Eichen erscheint die Rinde des Baumes dunkelgrau bis braungrau und besitzt tiefe Furchungen (vgl. Abb. 2). In unseren Breiten findet man am häufigsten Stieleichen (*Quercus robur*) und Traubeneichen (*Quercus petraea*).



Abbildung 3: Die weißlich-pergamentartige Borke der Birke (*Betula sp.*). (Foto: N. Grotjohann)

Die weißlich-pergamentartige Borke der Birke (*Betula sp.*) ist ein zentrales Bestimmungsmerkmal des Baumes (Schmidt & Hecker, 2009, S. 78–82). Durch ihre auffällige Farbgebung und Musterung stellt sie ein sicheres Erkennungsmerkmal dar und ist selbst für unerfahrene Personen leicht zuzuordnen (vgl. Abb. 3). Die Färbung ist auf die Substanz Betulin zurückzuführen, welche die Pionierbaumart vor Austrocknung und Rissen im Stamm schützt. Im Alter wird die Rinde gröber und die Borke enthält Furchungen. Oft lösen sich papierartige Fragmente ab. Aufgrund ihrer Farbe und Beschaffenheit wurde die Borke in einigen Ländern sogar als Papierersatz genutzt, weshalb eine Art auch „Papier-Birke“ (*Betula papyrifera*) genannt wird.



Abbildung 4: Die graubraun-rissige Borke der Gemeinen Fichte (*Picea abies*). (Foto: N. Grotjohann)

Die Fichte (*Picea abies*) besitzt anfänglich eine glatte und rötlichbraune Rinde (Schmidt & Hecker, 2009, S. 376 ff.). Aus diesem Grund wird sie auch Rotfichte genannt. Sie ist in Deutschland der wichtigste Holzlieferant. Über die Jahre wird die Rinde graubraun und besitzt rundliche, abblätternde Schuppen am Rand, die für sie charakteristisch sind (vgl. Abb. 4). Die Nadeln stechen leicht, wodurch sie von der Tanne unterschieden werden kann („Die Fichte sticht, die Tanne nicht.“). Ein weiteres Unterscheidungsmerkmal sind die Zapfen, die nicht wie bei der Tanne auf den Zweigen stehen, sondern herabhängen und als Ganzes abfallen.

## 2 Ablauf der Waldaktivitäten

### 2.1 Seilführung



Abbildung 5: Kinder orientieren sich blind am Seil.

(Foto: S. Fränkel)

Der Parcours besteht aus Seilen, die zwischen den einzelnen Bäumen gespannt sind. Es gibt einen Start- und einen Endpunkt des Parcours. Am Startpunkt werden die Augenbinden an die einzelnen Teilnehmenden verteilt und sie nacheinander losgeschickt. Am Endpunkt sollte sich eine Person befinden, die die Teilnehmenden in Empfang nimmt und die Augenbinden wieder einsammelt. Ziel der Station ist es, mit verbundenen Augen den Parcours entlang des Seils zu bewältigen. Die Teilnehmenden sollen dabei die

Augenbinde während der gesamten Zeit aufbewahren und versuchen, sich nur durch Orientierung am Seil fortzubewegen. Besonders intensiv ist das Erleben, wenn die Station in Stille ausgeführt wird. Deshalb sollte schon zu Beginn eine ruhige Atmosphäre geschaffen werden.

Wichtig ist, dass darauf geachtet wird, dass jede\*r Teilnehmende alleine läuft und genügend Abstand zur vorderen Person gehalten wird. Die Teilnehmenden werden den Parcours nicht alle gleich schnell bewältigen, so dass gezielt ein Signal durch die Leitung gegeben werden sollte, sobald die nächste Person loslaufen darf. Hilfreich kann es zudem sein, die Teilnehmenden darauf hinzuweisen, dass es nicht auf Schnelligkeit ankommt, sondern dass sie versuchen sollen, sich auf ihre Sinne zu konzentrieren und das Erlebnis langsam und in Ruhe zu genießen.

Abschließend erfolgt eine Reflexion der Eindrücke: Wie habe ich mich in der Situation gefühlt? Konnte ich mich auf meine Sinne verlassen? Wie war das Gefühl im Vergleich zu Alltagssituationen wie beispielsweise das Lernen im Klassenzimmer oder die Fahrt zur Schule/Arbeit? Die Eindrücke der Teilnehmenden können in großer Runde gesammelt werden, zum Beispiel in Form eines Blitzlichts (Reich, o. J.). Eine Bewertung der Antworten sollte nicht erfolgen, da es sich um persönliche Erlebnisse und Gefühle handelt. Möchte sich ein\*e Teilnehmende\*r nicht äußern, sollte dies akzeptiert werden.



## 2.2 Baumbegegnung



Abbildung 6: Eine Schülerin führt ihre „blinde“ Mitschülerin zu einem Baum.  
(Foto: S. Fränkel)

Zunächst versammelt sich die Gruppe vor dem Waldstück, in welchem die Aktivität stattfinden soll. Die Leitung sollte die Aufgabenstellung zunächst exemplarisch mit einer Person vorführen. Erst danach werden die Teilnehmenden in 2er Gruppen aufgeteilt und die Augenbinden verteilt.

Die Aktivität läuft folgendermaßen ab: Die nichtsehende Person wird vorsichtig und langsam durch das Waldstück zu einem Baum geführt. Die Bäume dürfen mit allen Sinnen erlebt werden. Die Geführten sollen die Rinde des Baumes wahrnehmen, versuchen, auf Besonderheiten und Merkmale zu achten, können den Baumstamm umarmen oder an diesem riechen. Anschließend wird die „blinde“ Person

zurück zum Ausgangspunkt geführt und muss nun den Baum mit geöffneten Augen wiederfinden. Dabei sollen sich die Teilnehmenden auf ihre vorherigen Sinneseindrücke beziehen und versuchen den Baum anhand dieser Eindrücke wiederzuerkennen. Die geführte Person soll dabei nochmals zum Baum gehen, den sie meint, gefühlt zu haben. Ist die Zuordnung richtig, werden nun die Rollen getauscht. Ist die Zuordnung auch nach mehrfachem Raten falsch, zeigt die führende Person der geführten den richtigen Baum.

Nach Beendigung der Aufgabe werden die Beobachtungen und Eindrücke der Teilnehmenden gesammelt. Dabei soll beschrieben werden, wie sich die Rinde der Bäume angefühlt hat, welche Besonderheiten man finden konnte, was hilfreich war, den Baum wiederzufinden und welche Schwierigkeiten es bei der Aufgabenstellung gab. Zudem können die Teilnehmenden ihre Gefühle beschreiben, die sie während der Station erlebt haben.

Anschließend versuchen die Teilnehmenden, „ihre“ Bäume zu bestimmen. Dazu gibt die Leitung einen kurzen fachlichen Input zu häufig vorkommenden Baumarten. Zur Veranschaulichung werden Borke und Blätter von Eiche, Buche, Fichte und Birke am Realobjekt gezeigt und deren typische Merkmale benannt. Alternativ können auch laminierte Abbildungen der Borken (s. Zusatzmaterial) oder Borkenpräparate und Blätter der Bäume genutzt werden, z. B., wenn eine Nachbesprechung in der Schule stattfinden soll. Darauf aufbauend sollen die Teilnehmenden versuchen, den selbst betasteten Baum zu bestimmen. Um die Erfahrung auch in längerer Erinnerung zu behalten, kann abschließend eine Rindenfrottage hergestellt werden. Hierzu wird ein weißes Blatt Papier auf den kennengelernten Baum gelegt und die Rindenstruktur mithilfe von einem Wachsmalstift abgepaust.

## 3 Praktische Anmerkungen

Ästhetisches Lernen und das Ermöglichen sinnlicher Erfahrungen ist in der Natur besonders einfach zu realisieren, da die Natur und insbesondere der Wald zahlreiche Anlässe für originale Begegnungen bietet.

Die hier vorgestellten Waldaktivitäten werden jedes Jahr im Rahmen der Bielefelder Waldjugendspiele durchgeführt. Die Waldjugendspiele sind eine bundesweite, jährliche Veranstaltung zur Umweltbildung für Schüler\*innen der vierten Jahrgangsstufen. In Bielefeld nehmen jedes Jahr ungefähr 90 Schulklassen teil. Die beiden Waldaktivitäten sind ein fester Bestandteil der Bielefelder Waldjugendspiele und somit erfolgreich erprobt. Die Aktivitäten „Seilführung“ und „Baumbegegnung“ sind bei den Schüler\*innen besonders beliebt, da sie den Wald so auf eine ganz neue Art und Weise kennenlernen. Das Ausschalten des Sehsinns im Wald wird von den Schüler\*innen als besondere Erfahrung erlebt, genauso wie das Kennenlernen eines Baumes.

### 3.1 Seilführung

Folgende **Materialien** werden benötigt:

- Eine Augenbinde pro Person
- Wetterbeständige Seile

Die Aktivität „Seilführung“ eignet sich sowohl für Einzelpersonen als auch für sehr große Gruppen bis zu 30 Personen. Je nach Größe des Seilparcours kann die Aktivität zwischen 20 und 30 Minuten dauern. Das Waldstück, in dem die Seile gespannt werden, sollte unterholzfrei sein, damit sich die Teilnehmenden beim blinden Abgehen nicht verletzen. Die Bäume sollten darüber hinaus so dicht beieinander stehen, dass ein Spannen der Seile möglich ist.

Spannend kann es sein, ein Gebiet mit ein wenig Steigung bzw. Gefälle auszuwählen, um verschiedene Sinneseindrücke zu erzeugen. Darüber hinaus können unterschiedliche Untergründe einbezogen werden – beispielsweise ein Wechsel von sandigem und belaubtem Waldboden. Ganz Mutige können den Parcours auch barfuß ablaufen. Wir haben darüber hinaus gute Erfahrungen damit gemacht, kleine „Stolpersteine“ (z. B. ein umgefallener Baumstamm) in den Parcours zu integrieren – Voraussetzung hierfür ist jedoch, dass die Teilnehmenden den Seilrundgang sehr vorsichtig und aufmerksam entlang gehen.

Die Lernziele sind anschlussfähig an verschiedene Kompetenzerwartungen im Lehrplan Sachunterricht im Bereich „Natur und Leben“, z. B. „Die Schülerinnen und Schüler untersuchen und beschreiben die Bedeutung der eigenen Sinne in Alltagssituationen“ (Ministerium für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen, 2008, S. 12).

Die Aktivität „Seilführung“ hat folgende **Lernziele**:

- Die Teilnehmenden orientieren sich mithilfe ihres Tastsinns im Wald, indem sie einen Seilparcours unter Ausschluss des Sehsinns absolvieren. (psychomotorisch)
- Durch Ausschluss des Sehsinns nehmen die Teilnehmenden den Wald besonders intensiv wahr. (affektiv)
- Die Teilnehmenden halten sich an die Regel, den Seilparcours still abzugehen. (sozial)
- Die Teilnehmenden reflektieren ihre Erfahrung, indem sie ihre Sinneseindrücke schildern und sie mit Alltagssituationen vergleichen. (kognitiv)

## 3.2 Baumbegegnung

Folgende **Materialien** werden benötigt:

- Eine Augenbinde pro Paar
- Lamierte Abbildungen der Borken (s. Zusatzmaterial)
- Ggf. Borken- bzw. Stammpräparate und Blätter der Standort-Baumarten
- Ein weißes Blatt Papier pro Person
- Ein Wachsmalstift pro Person

Die zweite Waldaktivität ist für zwei oder mehr Teilnehmende ausgelegt und ebenfalls für größere Gruppen geeignet. Sie dauert zwischen 30 und 40 Minuten, je nachdem, wie intensiv die fachliche Besprechung und Reflexion durchgeführt wird. Das Waldstück sollte so gestaltet werden, dass möglichst viele der in 1.2 genannten Baumarten dort vorkommen, um verschiedene haptische Erfahrungen zu erzeugen und unterschiedliche Baumarten kennenzulernen. Das Waldstück sollte darüber hinaus ebenfalls unterholzfrei sein, um das Verletzungsrisiko gering zu halten.

Die Lernziele sind anschlussfähig an verschiedene Kompetenzerwartungen im Lehrplan Sachunterricht im Bereich „Natur und Leben“, z. B. „die Schülerinnen und Schüler beobachten und benennen ausgewählte Pflanzen, deren typische Merkmale und beschreiben deren Lebensraum“ (Ministerium für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen, 2008, S. 12).

Die Aktivität „Baumbegegnung“ hat folgende **Lernziele**:

- Die Teilnehmenden bauen Naturverbundenheit auf, indem sie einen Baum als einzigartiges Lebewesen kennenlernen. (affektiv)
- Die Teilnehmenden erkunden einen Baum mit allen Sinnen. (affektiv & psychomotorisch)
- Die Teilnehmenden führen eine\*n „blinde\*n“ Teilnehmende\*n vorsichtig zu einem Baum. (sozial)
- Die Teilnehmenden lassen sich von einem anderen vorsichtig führen. (sozial)
- Die Teilnehmenden bestimmen vier häufig vorkommende Baumarten, indem sie deren Rinden (und Blätter) vergleichen. (kognitiv)
- Die Teilnehmenden stellen eine Rindenfrottage her. (psychomotorisch und kognitiv)



## 4 Über die Autorinnen und Autoren

### **Dr. Silvia Fränkel**

Universität Bielefeld, Biologiedidaktik (Botanik/Zellbiologie), Universitätsstraße 25, 33615 Bielefeld, [silvia.fraenkel@uni-bielefeld.de](mailto:silvia.fraenkel@uni-bielefeld.de)

### **Dr. Daniela Sellmann-Risse**

Universität Bielefeld, Biologiedidaktik (Botanik/Zellbiologie), Universitätsstraße 25, 33615 Bielefeld, [daniela.sellmann-risse@uni-bielefeld.de](mailto:daniela.sellmann-risse@uni-bielefeld.de)

### **Prof. Dr. Norbert Grotjohann**

Universität Bielefeld, Biologiedidaktik (Botanik/Zellbiologie), Universitätsstraße 25, 33615 Bielefeld, [norbert.grotjohann@uni-bielefeld.de](mailto:norbert.grotjohann@uni-bielefeld.de)

## 5. Literaturverzeichnis

- Ackerman, J. M., Nocera, C. C. & Bargh, J. A. (2010). Incidental haptic sensations influence social judgments and decisions. *Science (New York, N.Y.)*, 328 (5986), 1712–1715.  
<https://doi.org/10.1126/science.1189993>
- Ayres, A. J. (1992). *Bausteine der kindlichen Entwicklung*. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg. <https://doi.org/10.1007/978-3-642-97427-4>
- Bolay, E. & Reichle, B. (2013). *Waldpädagogik. Handbuch der waldbezogenen Umweltbildung. Teil 1: Theorie* (3., unveränderte Auflage). Baltmannsweiler: Schneider-Verl. Hohengehren.
- Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft. (2014). *Der Wald in Deutschland. Ausgewählte Ergebnisse der dritten Bundeswaldinventur* (Oktober 2014), Deutschland. Zugriff am 22.05.2018. Verfügbar unter [https://www.bundeswaldinventur.de/fileadmin/SITE\\_MASTER/content/Dokumente/Downloads/BMEL\\_Wald\\_Broschuere.pdf](https://www.bundeswaldinventur.de/fileadmin/SITE_MASTER/content/Dokumente/Downloads/BMEL_Wald_Broschuere.pdf)
- Gebhard, U. (2013). *Kind und Natur*. Wiesbaden: Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-01805-4>
- Majid, A., Roberts, S. G., Cilissen, L., Emmorey, K., Nicodemus, B., O'Grady, L. et al. (2018). Differential coding of perception in the world's languages. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 115 (45), 11369–11376.  
<https://doi.org/10.1073/pnas.1720419115>
- Michl, W. (2015). *Erlebnispädagogik* (3., aktualisierte Auflage). München: Ernst Reinhardt Verlag; UTB. Verfügbar unter <http://www.utb-studi-e-book.de/9783838545219>
- Ministerium für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen. (2008). *Lehrplan Sachunterricht für die Grundschulen des Landes Nordrhein-Westfalen*. Zugriff am 04.04.2019. Verfügbar unter [https://www.schulentwicklung.nrw.de/lehrplaene/upload/klp\\_gs/GS\\_LP\\_SU.pdf](https://www.schulentwicklung.nrw.de/lehrplaene/upload/klp_gs/GS_LP_SU.pdf)

Miyazaki, Y. & Kretschmer, U. (2018). *Heilsames Waldbaden. Die japanische Therapie für innere Ruhe erholsamen Schlaf und ein starkes Immunsystem*. München: Irisiana.

Reich, K. (Hrsg.). (o. J.). *Methodenpool*. Verfügbar unter <http://www.uni-koeln.de/hf/konstrukt/didaktik/index.html>

Schmidt, P. A. & Hecker, U. (2009). *Taschenlexikon der Gehölze. Ein botanisch-ökologischer Exkursionsbegleiter*. Wiebelsheim: Quelle & Meyer. Verfügbar unter [http://deposit.d-nb.de/cgi-bin/dokserv?id=3070295&prov=M&dok\\_var=1&dok\\_ext=htm](http://deposit.d-nb.de/cgi-bin/dokserv?id=3070295&prov=M&dok_var=1&dok_ext=htm)

Schomaker, C. (2005). Sinn-volle Bildung im Sachunterricht. Über die didaktische Relevanz ästhetischer Zugangsweisen. *Widerstreit Sachunterricht* (5).

Speckmann, E.-J., Wittkowski, W. & Enke, A. (1994). *Bau und Funktionen des menschlichen Körpers. Praxisorientierte Anatomie und Physiologie* (18., völlig neu bearbeitete Auflage). München: Urban & Schwarzenberg.

Streri, A. & Féron, J. (2005). The development of haptic abilities in very young infants. From perception to cognition. *Infant Behavior and Development*, 28(3), 290–304. <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2005.05.004>

White, M. P., Alcock, I., Grellier, J., Wheeler, B. W., Hartig, T., Warber, S. L. et al. (2019). Spending at least 120 minutes a week in nature is associated with good health and wellbeing. *Scientific Reports*, 9(1), 7730. <https://doi.org/10.1038/s41598-019-44097-3>