

Waldbaden und Waldtherapie als innovative Ansätze mit gesundheitsförderndem Potenzial

Martina Föhn^{1,*}

¹ Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften, ZHAW (CH)

Abstract

«Waldbaden» und «Waldtherapie» erfreuen sich zunehmender Beliebtheit. In Japan ist shinrin yoku (Waldbaden) fester Bestandteil des Gesundheitssystems. Der Aufenthalt im Wald kann gemäss Studien die Herzaktivität, die Atmung und die Aktivität des Nervensystems verbessern. Das Klima des Waldes und die von den Bäumen freigesetzten Terpene können bei Stresssymptomen, Schlaf- und Aufmerksamkeitsstörungen sowie Depressionen positiv wirken. Achtsamkeitsübungen, die auf verschiedenen Sinneswahrnehmungen basieren, werden präventiv und rehabilitativ eingesetzt. Die aus Japan stammende Methode hat mittlerweile auch in Europa Eingang gefunden. In der Schweiz wird dieser neue Bereich durch Ausbildungsangebote erschlossen. Während in Deutschland sogar schon Wälder für die Gesundheitsförderung konzipiert wurden, stehen in der Schweiz Untersuchungen zum Thema Waldtherapie und Therapiewälder noch aus.

Keywords: forest therapy, forest medicine, shinrin yoku, cortisol, forest bathing, health, mindfulness, distress
doi: 10.3188/szf.2022.0004

* Grüental, CH-8820 Wädenswil, E-Mail martina.foehn@zhaw.ch

Der Ursprung des Waldbadens (Shinrin-Yoku) liegt in Japan. Shinrin-Yoku wird mit «Eintauchen in die Atmosphäre des Waldes» übersetzt. Die japanischen Schriftzeichen 森林浴 stehen für Wald, Gehölz, fliessendes Wasser und Tal. Traditionell sind die Japaner eng mit dem Wald verbunden. Japan besitzt grosse Waldflächen, die bis heute zu einem grossen Teil ursprünglich erhalten sind (Abbildung 1).

Im Jahr 1982 schlug die japanische Forstagentur erstmals «Waldbäder für einen gesunden Lebensstil» vor (Miyazaki 2018); denn die tiefe Beziehung zur Natur wurde bei zunehmendem Leistungs- und Erfolgsdruck in der Arbeitswelt als Stressbewältigungs-Massnahme erkannt. Da eindeutige medizinische und wissenschaftliche Forschungsbelege fehlten, begann das Ministerium für Landwirtschaft, Forst und Fischerei im Jahr 2004, die therapeutischen Wirkungen auf den menschlichen Organismus zu untersuchen.

Professor Dr. Qing Li und sein Team von der Nippon Medical School in Tokio stellten fest, dass beim Aufenthalt im Wald das Stresshormon Cortisol abnimmt, die Atmung tiefer und ruhiger wird

und dass sich die Herzfrequenz verringert und die Muskeln entspannen (Li et al 2011). Die stressreduzierenden Effekte des Waldes sind auf alle Sinneswahrnehmungen zurückzuführen. Insbesondere den Terpenen, die von den Bäumen an die Luft abgegeben und über die Atemwege aufgenommen werden, wird beim Waldbaden eine positive Wirkung zugeschrieben. Nach Li et al (2009) besitzen diese flüchtigen, organischen Stoffe, zum Beispiel α -Pinen und Limonen, einen grossen gesundheitsfördernden Effekt.

Beim Shinrin-Yoku wird der Wald mit allen Sinnen wahrgenommen, und zwar ohne Kombination mit einer sportlichen Aktivität. Schuh und Im-mich (2019) empfehlen den Begriff des Waldbadens nur für den Aufenthalt von Gesunden im Wald. Waldtherapie hingegen schliesst über die Gesundheitsförderung und Prävention hinaus auch therapeutische Interventionen für bestehende Krankheitsbilder ein und erfordert professionelles, medizinisches Fachpersonal. In der Waldtherapie werden also passive Walderlebnisse durch den Einsatz von zielgerichteten Achtsamkeitsübungen und weiteren gesundheitsfördernden Methoden ergänzt.



Abb 1 Herbstlicher Wald in Japan
Foto: Paul Schneider

Waldmedizinische Evidenz

Eine Meta-Analyse von Park et al (2010) vergleicht verschiedene Studien zur Wirksamkeit von Wäldern in Japan (Tabelle 1).

Die Studien mit verschiedenen Indikatoren zeigen, dass der Cortisolgehalt im Speichel, der Blutdruck, die Herzfrequenz, die Pulsrate und die Aktivität des stressverantwortlichen Sympathikus durch den Anblick des Waldes oder bei Waldspaziergängen während eines Zeitraums von 15 Minuten gesenkt werden können, währenddessen die Aktivität des Parasympathikus (Hauptstrang des vegetativen Nervensystems für Ruhe und Erholung) ansteigt. Die tiefere Total-Hämoglobinkonzentration im linken Hirnvorderlappen beweist die herabgesetzte Hirnaktivität beim Aufenthalt im Wald. Verglichen wurden die Untersuchungsgruppen im Wald mit Kontrollgruppen in der Stadt. Gesamthaft konnte durch den Aufenthalt im Wald eine Stressreduktion aufgezeigt werden. Der Wald könnte daher auch präventiv gegen Stressfolgeerkrankungen eingesetzt werden, die in der Schweiz häufig auftreten. Arbeitsbezogener Stress kostet Arbeitgeber 7.6 Milliarden Schweizer Franken pro Jahr (Gesundheitsförderung Schweiz, 2020).

Park et al (2010) führten von 2005 bis 2006 eine Reihe von Feldexperimenten in 24 japanischen Wäldern durch. Die Studie untersucht den psychologischen Effekt auf Probandinnen und Probanden mithilfe des Fragebogens «Profile of Mood States» (POMS). Die Werte für Anspannung, Wut, Depres-

sion, Müdigkeit, Verwirrung waren in der Waldbeobachtungsgruppe wie auch in der Waldspaziergruppe signifikant geringer als in der Stadtbetrachtungsgruppe. Der Faktor Vitalität wurde in den Waldgruppen höher eingestuft.

Wie der Wald einen erhöhten Cortisolspiegel senken und einen positiven Effekt auf das Nervensystem haben kann, zeigten Karim et al (2020) in einer Studie im Schwarzwald. Dazu wurden Nadel- und Mischwälder mit einem neutralen Innenraum sowie mit einem Innenraum, der mit Tannenzweigen beduftet wurde, verglichen. Gemessen wurden bei Probandinnen und Probanden die elektrische Muskelaktivität mittels Elektromyografie (EMG), die elektrische Herzaktivität mittels Elektrokardiografie (EKG) und die elektrische Hautleitfähigkeit mittels elektrodermalen Aktivität (EDA). Verschiedene Achtsamkeitsübungen im Wald führten zu einer Reduktion des Cortisols und zu einer Verbesserung der Aktivität des Parasympathikus. Während der Mischwald bessere Effekte auf die Herzaktivität und die Aktivität des Nervensystems zeigte, konnte der Aufenthalt im Nadelwald den Cortisolspiegel stärker senken, was sich wiederum förderlich auf das Immunsystem und die kognitive Leistungsfähigkeit auswirkt.

Karim et al (2020) berichten von einer Studie, die beim Aufenthalt im Wald den Anstieg von Alpha-Wellen nachweist, die das Gehirn im entspannten Wachzustand produziert. Ebenso soll ein Waldspaziergang zur Restrukturierung des Frontallappens in der Grosshirnrinde führen, die bei Trauer und depressiven Gedanken verändert ist.

Klimatherapeutischer Einfluss des Waldes auf die Gesundheit

Das Waldklima wirkt sich nach Schuh und Immich (2019) positiv auf den Menschen aus. Die ausgeglichenen Temperaturen und die relativ hohe Luftfeuchtigkeit im Wald sorgen für eine Schonung des Thermoregulationssystems und des Herz-Kreislaufsystems (Abbildung 2). Der Wald reduziert Feinstoffpartikel und Luftschadstoffe, die Atemwegserkrankungen wie Asthma, chronische Erkältungskrankheiten und Bronchitis auslösen können. In der klimatischen Terrainkur kann kühle Waldluft bei geringer körperlicher Belastung, beispielsweise einem Waldspaziergang, zur Steigerung der Leistungsfähigkeit führen.

Dem Dämmerlicht im Waldesinnern werden aufgrund der Ausschüttung des Hormons Melatonin beruhigende, entspannende Effekte nachgesagt. In der Studie von Park et al (2010) wurde bewiesen, dass die geringe relative Beleuchtungsstärke im Wald Gefühle wie Ärger reduzieren und die geringe relative Luftfeuchtigkeit Müdigkeit mindern kann. Wälder in Höhenlagen mit niedrigem atmosphärischem Luftdruck können Depression herabsetzen.

Indikation bei psychischen und psychosomatischen Krankheiten

Achtsamkeitsübungen im Wald haben eine deutliche Verminderung von Anspannung, Depression, Erschöpfung und eine allgemeine Verbesserung des allgemeinen Wohlbefindens zur Folge. Sie wirken stressreduzierend, verbessern die Schlafqualität und fördern die Konzentration und Aufmerksamkeit (Schuh & Immich 2019). Weitere Studien belegen

die Wirkung bei Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätssyndrom (ADHS), Schmerzen, Autismus und Essstörungen. Nach Ohtsuka et al (1998) können sich Waldspaziergänge bei Diabetes mellitus-Patientinnen und -Patienten positiv auf den Blutzuckerspiegel auswirken.

Timko Olsen et al (2020) zeigten die signifikante positive Korrelation zwischen Natur, Achtsamkeit und mentalem Wohlbefinden und empfehlen daher Waldbaden als effektive Anwendung bei psychischen Störungen, wie sie in der COVID-19-Pandemie verstärkt auftreten. Insbesondere Risikogruppen, die Depressionen, Einsamkeit oder sozialer Isolation ausgesetzt sind, können demnach vom Aufenthalt im Wald profitieren. Wie sich die Waldbesuche der Schweizer Bevölkerung während der Corona-Pandemie veränderten, zeigen Befragungen der Eidgenössischen Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL), die vor und während der Krise stattfanden (Kittl & Lässig 2020). Während des Lockdowns Mitte März 2019 hielt sich eine höhere Anzahl von Stadtbewohnerinnen und -bewohnern im Wald auf als in einem normalen Frühling. Während der Wald in früheren Zeiten aus sozialen Motiven (Freunde und Familie treffen, Fun erleben, Picknick usw.) besucht wurde, hatten die Waldbesuche während der Pandemie eher den Zweck, die Fitness sowie die physische und psychische Gesundheit zu fördern.

Gesundheit durch Aufmerksamkeit und Achtsamkeit

Eine Begründung für die Wirksamkeit des Waldes liefert unter anderem die Attention Restoration Theory von Kaplan (1995). Sie geht von zwei Formen

Autor/innen	Untersuchungs-/Kontrollgruppen	Ergebnisse von Shinrin-Yoku
Park et al (2008)	WB gegen SB	senkt PF und SC erhöht PA
Tsunetsugu et al (2007)	WS gegen SS oder WB gegen SB	senkt PF, SB, DB, SC und SA erhöht PA
Park et al (2007)	WS gegen SS oder WB gegen SB	senkt SC und TH
Furuhashi et al (2007)	WS gegen SS oder WB gegen SB	senkt PF, SB, DB, SC und SA erhöht PA
Tsunetsugu et al (2006)	WS gegen SS oder WB gegen SB	senkt SC und SI
Park et al (2006a)	WS gegen SS oder WB gegen SB	senkt SA erhöht PA
Park et al (2006b)	WS gegen SS oder WB gegen SB	senkt SC und SI
Yamaguchi et al (2006)	WB gegen SB oder WS gegen SS	senkt SAA
Ohtsuka et al (1998)	WS gegen Nicht-WS	senkt BZ

Tab 1 Übersicht zu den psychophysiologischen Effekten des Waldes in verschiedenen Studien (nach Park et al 2010). Sympathische Aktivität SA, Parasympathische Aktivität PA, Pulsfrequenz PF, Systolischer Blutdruck SB, Diastolischer Blutdruck DB, Speichel-Cortisol-Konzentration SC, Speichel-Immunglobulin-A-Konzentration SI, Speichel-Amylase-Aktivität SAA, Blutzucker (Glucose) BZ, Total-Hämoglobinkonzentration im Frontallappen des Gehirns TH. Waldspaziergruppe WS, Waldbetrachtungsgruppe WB, Stadtpaziergruppe SS, Stadtbetrachtungsgruppe SB



Abb 2 Ein Waldspaziergang kann sich positiv auf die Gesundheit auswirken; so reduziert der Wald beispielsweise Feinstoffe, die Atemwegserkrankungen auslösen können.

der Aufmerksamkeit aus. Die gerichtete, fokussierte Aufmerksamkeit wird beim Arbeiten eingesetzt und benötigt Energie. Die ungerichtete Aufmerksamkeit erlebt ein geistig erschöpfter Mensch in der Erholung, beispielsweise bei einem Waldbesuch. Die Wiederherstellung der Aufmerksamkeit basiert nach Kaplan (1995) auf vier Kriterien:

- «Faszination» kann erholsame Aufmerksamkeit hervorrufen.
- Ein «Weg-Sein» oder Abschalten vom Alltag ist bedeutsam für die Erholung. Gemeint ist eher ein mentales als nur ein physisches «Weg-Sein».
- «Ausdehnung» kann ein Gefühl der Erholung vermitteln. Es entsteht eine geistige Verbindung mit wahrgenommenen Elementen in der Umgebung.
- «Kompatibilität» bezieht sich auf die Übereinstimmung der persönlichen Ziele und Neigungen mit den Umgebungsbedingungen.

Vielfältige Fauna und Flora, spannende Ausblicke, faszinierende Landschaftselemente und die traditionelle Verbundenheit mit dem Wald erlauben den Besucherinnen und Besuchern, ihre erschöpften Ressourcen zu regenerieren. Die Begründung für den erholsamen Aufenthalt liegt im engen, historisch begründeten Kontakt des Menschen zur Natur.

Waldbaden und Waldtherapie im internationalen Setting

Im asiatischen Raum sind es vor allem die Länder Japan, China, Korea, Taiwan und Malaysia, die das Waldbaden praktizieren. In Japan existieren bereits zertifizierte Waldtherapie-Stützpunkte. Dort wird Waldtherapie sogar von Ärzten verschrieben und findet unter Anleitung von qualifizierten Wald-

therapeutinnen und -therapeuten statt. Auch in Europa macht man sich die vielfältigen Wirkungen des Waldes bei der Waldtherapie beziehungsweise beim Waldbaden zunutze. Häufig werden Achtsamkeitsübungen eingesetzt, aber auch andere Methoden wie Storytelling, Slow Walking, Yoga, Spaziergänge oder Gesprächstherapie werden für die Steigerung des Wohlbefindens verwendet (Abbildung 3).

Insbesondere im sozialen Bereich werden auch forstwirtschaftliche Tätigkeiten, zum Beispiel Pflegearbeiten, angeboten. Die Waldtherapie ist im Begriff, sich in Ländern wie Irland, Finnland, Frankreich, Schweden, Österreich und Luxemburg zu etablieren. Die COST Action E39 «Forests, Trees and Human Health» (European Cooperation in Science and Technology) wurde 2004 lanciert, um das Wissen über die Zusammenhänge von Wald und Gesundheit aufzuzeigen (Nilsson et al 2011). In Interviews und Befragungen ermittelten Seeland und Ballesteros (2004) in Zürich, Genf und Lugano das Verhalten beim Aufsuchen von Grünräumen. Die am häufigsten genannten Beweggründe waren dabei «in der Natur zu sein» und «sich zu erholen». In Deutschland existieren bereits Waldbaden-Angebote sowie Fort- und Weiterbildungen im Bereich Waldtherapie und Waldachtsamkeit.

Auch in der Schweiz werden neuerdings Weiterbildungen zu Wald und Gesundheit für Forst- und Gesundheitsfachpersonen angeboten. Die Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften lanciert ein Certificate of Advanced Studies in Wald, Landschaft und Gesundheit. Gemäss Gubsch et al (2019) wurde von Expertinnen und Experten eine Forest Therapy Task Force initiiert, um das Thema «Wald und Gesundheit» weiterzuentwickeln. Der Shinrin-Yoku-Dachverband Schweiz fördert Kursleiterinnen, Gesundheitstrainer, Coaches und Therapeutinnen im Bereich Shinrin-Yoku. Etliche Angebote im Bereich Waldbaden und Waldachtsamkeit wurden in der Schweiz entwickelt (beispielsweise Waldbaden Akademie Schweiz, Waldbaden Naturwerkstatt).

Gesundheitswälder als Therapieräume

Waldtherapie besitzt grosses Potenzial im Bereich Prävention und Gesundheitsförderung. Psychische und körperliche Störungen bringen oft negative Gedanken und Verhaltensweisen mit sich. Ständiges Grübeln und Stress machen sich im Gehirn negativ bemerkbar. In Deutschland wurden aus diesem Grund bereits einige Wälder speziell für die Durchführung von Waldbaden und Waldtherapie konzipiert. Der «WellnessWald» im Schwarzwald, ein therapeutisch nutzbarer Naturpark, lädt zum Entspannen und Meditieren ein. Im Jahr 2016 wurde der «Heringsdorfer Küstenwald» zum 1. Kur- und



Abb 3 Achtsamkeitsübungen, wie das Balancieren auf einem Baumstamm, werden häufig als Interventionen in der Waldtherapie eingesetzt.

Heilwald Europas ernannt. In Deutschland wurde der «Heilwald» sogar in verschiedene Landeswaldgesetze aufgenommen (Karim et al 2020).

Fazit und Forschungsbedarf

«Eine intakte Natur und Landschaft fördert das Wohlbefinden der Bevölkerung und ist eine Voraussetzung für die Erhaltung der Gesundheit», dies postuliert der Bundesrat in seiner gesundheitspolitischen Strategie 2020–2030 (Bundesamt für Gesundheit 2019). Als psychophysiologische Wirkungen des Waldes sind die Senkung des Cortisolspiegels und die damit verbundene niedrigere Pulsfrequenz, der tiefere Blutdruck und die erhöhte Aktivität des Parasympathikus zu nennen. Die stressreduzierenden Effekte können für den gesundheitsfördernden Einsatz beim Waldbaden und in der Waldtherapie genutzt werden. Inwieweit die Wirksamkeitsnachweise der japanischen Studien auch auf den Schweizer Wald zutreffen, ist Bestandteil zukünftiger Forschungsarbeiten. Es bleibt zu untersuchen, welche Waldtypen und -strukturen sich für welche Krankheiten und Störungen am besten eignen. Studien müssen intensiviert und an die neuesten Forschungsmethoden adaptiert werden, zum Beispiel Untersuchungen zur Aktivität der natürlichen Killerzellen (die in der Lage sind, abnormale Zellen wie Tumorzellen oder virusinfizierte Zellen abzutöten). Sie sind ein Indiz für eine mögliche immunitätssteigernde und antikanzerogene Wirkung. Gesundheitsfachpersonen müssen spezifische Interventionen für den präventiven und rehabilitativen Einsatz in der Waldtherapie entwickeln. Aus den Forschungsergebnissen leiten sich schliesslich die gesundheitli-

chen Potenziale der Schweizer Wälder ab. Für die Nutzung von Wäldern zur Gesundheitsförderung müssen auch Richtlinien oder Empfehlungen formuliert werden, die sich an den gesetzlichen Rahmenbedingungen orientieren. Angebot und Nachfrage zu waldtherapeutischen Interventionen stellen insbesondere die Forstbranche vor neue Herausforderungen. Die Zusammenarbeit mit Fachleuten aller beteiligten Disziplinen eröffnet gleichzeitig auch Chancen für neue Dienstleistungsangebote an der Schnittstelle von Wald und Gesundheit. Vom Waldbaden und von der Waldtherapie als innovativen Handlungsfeldern könnte auch die Schweizer Forstbranche profitieren. ■

Eingereicht: 9. Oktober 2020, akzeptiert (mit Review): 28. September 2021

Literatur

- BUNDESAMT FÜR GESUNDHEIT (2019)** Die gesundheitspolitische Strategie des Bundesrates 2020–2030. www.bag.admin.ch/bag/de/home/strategie-und-politik/gesundheits-2030/gesundheitspolitische-strategie-2030.html (25.2.2021).
- FURUHASHI S, PARK BJ, TSUNETSUGU Y, HIRANO H, KAGAWA T, MIYAZAKI Y (2007)** Physiological evaluation of the effects of Shinrin-yoku (taking in the atmosphere of the forest) in Kayanodaira Highland, Kijimadaira Village, Nagano Prefecture (in Japanese). *Kanto J For Res*, 58: 219–22.
- GESUNDHEITSFÖRDERUNG SCHWEIZ (2020)** Job-Stress-Index, Monitoring von Kennzahlen zum Stress bei Erwerbstätigen in der Schweiz. Faktenblatt 48.
- GUBSCH M, BERNASCONI A, MEYER K (2019)** Switzerland: Our forests for human health – Forest ecosystems, forest management and Forest Therapy as a tool in integrative prevention and treatment of non-communicable diseases. In: Kotte D et al (2019) *International Handbook of Forest Therapy*. Cambridge: Cambridge Scholars Publishing. 584 p.
- KAPLAN S (1995)** The restorative benefits of nature: toward an integrative framework. *J Environ Psych* 15: 169–182.
- KARIM AA, KHALIL R, SCHMITT M (2020)** Wald reloaded – Die Neuentdeckung des Waldes aus gesundheitspsychologischer Sicht. *zkm* 2: 24–30.
- KITTL B, LÄSSIG R (2020)** Der Corona-Lockdown veränderte die Waldbesuche der Schweizer Bevölkerung. Online verfügbar <https://www.wsl.ch/de/newsseiten/06/der-corona-lockdown-veraenderte-die-waldbesuche-der-schweizer-bevoelkerung.html> (24.1.2021).
- LI Q, KOBAYASHI M, WAKAYAMA Y, INAGAKI H, KATSUMATA M ET AL (2009)** Effect of phytoncide from trees on human natural killer function. *Int J Immunopathol Pharmacol*, 22 (S1): 951–959.
- LI Q, KAWADA T (2011)** Effect of forest environments on human natural killer (NK) activity. *Int J Immunopathol Pharmacol*, 24: 39–44.
- MIYAZAKI Y (2018)** *Shinrin Yoku – Heilsames Waldbaden*. München: Irisiana. 191 p.
- NILSSON K, SANGSTER M, GALLIS C, HARTIG T, DE VRIES S ET AL (2011)** *Forests, Trees, and Human Health*. New York: Springer. 427 p.
- OHTSUKA Y, YABUNAKA N, TAKAYAMA S (1998)** Shinrin-yoku (forest-air bathing and walking) effectively decreases blood glucose levels in diabetic patients. *Int J Biometeorology*, 41 (3): 125–127.
- PARK BJ, ISHII H, FURUHASHI S, LEE YS, TSUNETSUGU Y ET AL (2006A)** Physiological effects of Shinrin-yoku (taking in the atmosphere of the forest): (1) using HRV as indicator (in Japanese). *Kanto J For Res*, 57: 33–4.

- PARK BJ, LEE YS, ISHII H, KASETANI T, TOKO A ET AL (2006B)** Physiological effects of Shinrin-yoku (taking in the atmosphere of the forest): (2) using salivary cortisol and s-IgA as indicators (in Japanese). *Kanto J For Res*, 57: 37–8.
- PARK BJ, TSUNETSUGU Y, KASETANI T, HIRANO H, KAGAWA T ET AL (2007)** Physiological effects of Shinrin-yoku (taking in the atmosphere of the forest): using salivary cortisol and cerebral activity as indicators. *J Physiol Anthropol*, 26 (2): 123–8.
- PARK BJ, TSUNETSUGU Y, ISHII H, FURUHASHI S, HIRANO H ET AL (2008)** Physiological effects of Shinrin-yoku (taking in the atmosphere of the forest) in a mixed forest in Shinano Town, Japan. *Scand J For Res*, 23: 278–83.
- PARK BJ, TSUNETSUGU Y, KASETANI T, KAGAWA T, MIYAZAKI Y (2010)** The physiological effects of Shinrin-yoku (taking in the forest atmosphere or forest bathing): Evidence from field experiments in 24 forests across Japan. *Environmental Health and Preventive Medicine*, 15 (1): 18–26.
- SCHUH A, IMMICH G (2019)** Waldtherapie – das Potential des Waldes für Ihre Gesundheit. Berlin: Springer. 143 p.
- SEELAND K, BALLESTEROS N (2004)** Kulturvergleichende Untersuchungen zum sozialintegrativen Potential gestalteter urbaner Naturräume in den Agglomerationen Genf, Lugano und Zürich. Forstwissenschaftliche Beiträge der Professur Forstpolitik und Forstökonomie 31. Zürich: Eidgenössische Technische Hochschule Zürich ETH. 114 pp.
- TIMKO OLSON ER, HANSEN M, VERMEESCH AL (2020)** Mindfulness and Shinrin-Yoku: Potential for Physiological and Psychological Interventions during Uncertain Times. *Int J Environ Res and Pub Health* 17 (24): 9340.
- TSUNETSUGU Y, PARK BJ, ISHII H, FURUHASHI S, LEE YS ET AL (2006)** Physiological effects of Shinrin-yoku (taking in the atmosphere of the forest): (1) 2) using salivary cortisol and s-IgA as indicators (in Japanese). *Kanto J For Res*, 57: 35–36.
- TSUNETSUGU Y, PARK BJ, ISHII H, HIRANO H, KAGAWA T ET AL (2007)** Physiological effects of Shinrin-yoku (taking in the atmosphere of the forest) in an old-growth broadleaf forest in Yamagata prefecture, Japan. *J Physiol Anthropol*, 26 (2): 135–42.
- YAMAGUCHI M, DEGUCHI M, MIYAZAKI Y (2006)** The effects of exercise in forest and urban environments on sympathetic nervous activity of normal young adults. *J Int Med Res*, 34: 152–9.

Baignade en forêt et sylvothérapie comme approches innovantes avec potentiel de promotion de la santé

La «baignade en forêt» et la «sylvothérapie» jouissent d’une popularité croissante. Au Japon, la «baignade en forêt», connue sous le nom de «shinrin yoku», fait partie intégrante du système de santé. Selon des études, passer du temps dans la forêt peut améliorer l’activité cardiaque, la respiration et l’activité du système nerveux. Le climat de la forêt et les terpènes libérés par les arbres peuvent avoir un effet positif sur les symptômes du stress, les troubles du sommeil, la dépression et les troubles de l’attention. Des exercices de pleine conscience basés sur diverses perceptions sensorielles sont utilisés à titre préventif et rééducatif. Cette méthode, qui a vu le jour au Japon, a désormais fait son chemin en Europe. En Suisse, ce nouveau domaine est en train de se développer grâce à des offres de formation. Alors que les forêts pour la promotion de la santé ont déjà été développées en Allemagne, des études sur le thème de la thérapie forestière et des forêts thérapeutiques sont encore en attente en Suisse.

Forest bathing and forest therapy as innovative approaches with health-promoting potential

Forest bathing and forest therapy are enjoying increasing popularity. In Japan, forest bathing, known as “shinrin yoku”, is an integral part of the health system. According to studies, spending time in the forest can improve heart activity, breathing and the activity of the nervous system. The climate of the forest and the terpenes released by the trees can have a positive effect on stress symptoms, sleep disorders, depression and attention deficit disorders. Mindfulness exercises based on various sensory perceptions are used preventively and rehabilitatively. The method, originally from Japan, has now also found its way to Europe. In Switzerland, this new field is now being developed through training opportunities. Whereas forests for health promotion have already been developed in Germany, studies on the topic of forest therapy and therapeutic forests are still pending in Switzerland.