

# Gesundheit und Erholung in Wald und Landschaft – ein Rückblick

Nicole Bauer Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (CH)\*

## Health and recreation in forest and landscape – a retrospective

Taking the great diversity of lectures given at the “Health and recreation in forest and landscape” Conference held in Birmensdorf from 1<sup>st</sup> to 3<sup>rd</sup> April 2009, the present article brings them into an approximate classification and shows new fields of action or suggests those which should be gone into more thoroughly. The research projects presented can be divided into those studies which analyse the effects of certain environmental conditions on people and those in which demographic data or data from surveys are linked to spatial information. The practical examples presented are connected either with people or with the physical environment. The majority of research projects deal with forest and landscape as a resource for physical and mental well-being. Studies on the effects of a stay in natural surroundings on social health are however, as always, relatively rare. This branch of research deserves more attention in the future. Furthermore, by means of carefully controlled empirical studies, research should be made into which environment is most suitable for which target group and at what moment in time. In addition, it would be important to gather the experiences gained by the numerous individual studies in a central data bank in order to make this knowledge generally accessible and to facilitate cooperation between all sectors.

**Keywords:** health, recreation, well-being, social health, forest, nature, landscape

**doi:** 10.3188/szf.2010.0120

\* Zürcherstrasse 111, CH-8903 Birmensdorf, E-Mail nicole.bauer@wsl.ch

Der globale Trend der Urbanisierung führt in zahlreichen europäischen Ländern zu einer Verdichtung der Städte. Während zu Beginn des 21. Jahrhunderts weltweit rund 50% der Bevölkerung in Städten lebten, sprechen aktuelle Prognosen für das Jahr 2025 von einem städtischen Anteil von 70% (United Nations 2004). Diese Entwicklung führt innerhalb von Städten zu einer Überbauung von sogenannten Restflächen und damit zu einer Reduktion der Naturflächen, die für Freizeitaktivitäten genutzt werden können (ARE 2005). Mögliche Folgen davon sind psychischer Stress und Übergewicht bis hin zu Fettleibigkeit (Eijkemans et al 2008), eine Gefährdung der allgemeinen Gesundheit und ein erhöhtes Risiko für Krankheiten wie Depressionen, Diabetes und Bluthochdruck. Allgemein fördern Städte einen bewegungsarmen Lebensstil (de Vries et al 2007) und erhöhen das Bedürfnis nach Erholung (Guite et al 2006, Hartig et al 2003, van den Berg et al 2007).

Präventivmedizin und Gesundheitsförderung verfolgen unter anderem das Ziel, das gesundheitsbezogene Verhalten der Allgemeinheit zu beeinflussen und die Volksgesundheit zu fördern. Gleichzei-

tig tragen Landschaften das Potenzial in sich, die Lebensqualität grosser Bevölkerungsteile zu verbessern und die Folgen der erwähnten Trends abzuschwächen. Landschaft und Natur erbringen somit eine Vielzahl konkreter Gesundheitsleistungen wie die Aufrechterhaltung der Luftqualität in den Städten, Gelegenheiten für körperliche Aktivitäten, passive Erholung und soziale Interaktionen (Health Council of the Netherlands 2004, Maas et al 2006, Nordh et al 2009).

## Die Konferenz

Vor diesem Hintergrund sind in den letzten Jahren die Forschungsaktivitäten auf internationaler Ebene und die interdisziplinäre Zusammenarbeit im Bereich Umwelt und Gesundheit beziehungsweise Erholung intensiviert worden. Dies führte in der Folge zu einer geschärften Wahrnehmung und einem höheren Stellenwert des Themas in der öffentlichen Diskussion und auf der politischen Agenda.

Die Konferenz «Gesundheit und Erholung in Wald und Landschaft», welche vom 1. bis 3. April



**Abb 1** Workshop anlässlich der Konferenz «Gesundheit und Erholung in Wald und Landschaft». Foto: WSL

2009 an der Eidgenössischen Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft in Birmensdorf stattfand (Abbildung 1) und in deren Zusammenhang die vorliegende Schwerpunktnummer der Schweizerischen Zeitschrift für Forstwesen entstand, vermittelte einen guten Überblick über die aktuelle Forschung in Europa und die Erkenntnisse aus der Praxis. Der vorliegende Artikel soll die grosse Vielfalt an Vorträgen in eine grobe Systematik bringen und ansatzweise neue oder zu vertiefende Handlungsfelder aufzeigen.

### Die Hauptreferate

In den Keynotes legten sechs Experten mit unterschiedlichem fachlichem Hintergrund ihre Sicht auf das Thema «Gesundheit und Erholung in Wald und Landschaft» dar. Raimund Rodewald (2010, in diesem Heft) zeigte auf, dass die wohltuende Wirkung von Natur und Landschaft und deren Vermark-



**Abb 2** Amphibienlaichgewässer können verschiedene Funktionen haben. Schlittschuhlaufen auf den Müseren Teichen. Foto: Corinne Schmidlin

tung keineswegs eine Entdeckung unseres Jahrhunderts ist, und forderte, dass Natur und Landschaft als Gesundheitsdeterminanten in der raumrelevanten Politik künftig stärker berücksichtigt werden.

Georg Schoop (Hunziker & Bauer 2009: 11) betonte, dass die Erholungsnutzung eine Voraussetzung für die positiven Wirkungen des Waldes auf die Gesundheit ist, und zeigte anhand zahlreicher Beispiele aus dem Stadtwald von Baden, wie man den Wald für die Bevölkerung attraktiv und nutzbar machen kann (Abbildung 2). Er stellte fest, dass eine institutionelle Verankerung des Themas «Wald und Gesundheit» noch nicht erreicht ist.

Thomas Kistemann (2010, in diesem Heft) kam aufgrund einer Befragung von Schlüsselpersonen aus der deutschen Administration des Gesundheits- und Naturschutzes zum Schluss, dass Gesundheits- und Naturschutz noch zu wenig vernetzt sind. Dabei sahen die Fachpersonen aus dem Gesundheitsschutz mehr gemeinsame Handlungsfelder als jene aus dem Naturschutz und identifizierten insbesondere «Trinkwasser» und «Ernährung» als mögliche Themen mit Brückenfunktion, während sie den Themen «Naturerleben» und «Gesundheitsgärten» weniger Potenzial zubilligten.

Marcus Sangster (2010, in diesem Heft) identifizierte das Fehlen einer gemeinsamen Sprache in den unterschiedlichen Disziplinen als ein zentrales Problem und ermunterte die wald- und landschaftsbezogene Forschung, ihre Erkenntnisse in die Sprache der Medizin zu «übersetzen». Nur so könne es zu der dringend nötigen Annäherung von «Natur» und «Gesundheit» kommen.

Terry Hartig (Hunziker & Bauer 2009: 10) fokussierte in seinem Referat auf die empirische Forschung und ging vor allem auf das Thema Erholung und deren wichtige Rolle in der Beziehung zwischen Landschaft und Gesundheit ein.

Während der Fokus in der Konferenz oft auf Wald und Landschaft als Ressource für körperliche und psychische Gesundheit lag, ging Yves Luginbühl (Hunziker & Bauer 2009: 14–15) explizit auf die Bedeutung von Landschaft für die soziale Gesundheit und die Identität von Individuen und gesellschaftlichen Gruppen ein. Eine grosse Bedeutung haben laut Luginbühl das Hinterlassen von Spuren in der Landschaft und das Erkennen dieser individuellen Spuren.

### Projekte aus der Forschung

An der Konferenz wurden grundsätzlich zwei Arten von Forschungsprojekten vorgestellt:

- Studien, welche die Wirkungen bestimmter Umwelt- und Naturzustände auf das Wohlbefinden des Menschen analysieren,
- Studien, in denen demografische Daten oder Daten aus Bevölkerungsbefragungen mit räumlichen Informationen verknüpft werden.

**Abb 3** Bei der Waldolympiade im Naturpark Gantrisch waren ganz unterschiedliche Fähigkeiten gefragt.

Foto: Rodo Wyss



Die Projekte der ersten Kategorie legten nahe, dass verschiedene Umwelten unterschiedlich auf die Menschen wirken. Hansmann et al (2010, in diesem Heft) berichteten beispielsweise von einer Studie über die Erholungseffekte von Training im Wald und im Fitnessstudio. Im Wald erlebten die befragten Personen eine stärkere Verminderung der Belastung durch Alltagssorgen und eine ausgeprägtere Verbesserung der geistigen Ausgeglichenheit als die Befragten im Fitnessstudio. Umgekehrt berichteten die Personen im Fitnessstudio von einem stärkeren Stressabbau und einer markanteren Verbesserung des körperlichen Wohlbefindens als die Waldbesucher. Martens & Bauer (2010, in diesem Heft) erforschten den Einfluss eines Spaziergangs in unterschiedlich bewirtschafteten Wäldern auf das Wohlbefinden der Versuchspersonen. Der Spaziergang durch einen gepflegten Wald hatte einen positiveren Einfluss als ein eher wilder Wald. Dieses Ergebnis fand sich sowohl bei realen Spaziergängen im Wald als auch bei simulierten Spaziergängen auf dem Laufband mit Videoprojektionen des Waldes. Frohmann et al (2010, in diesem Heft) wiesen nach, dass drei verschiedene Landschaftstypen – in der Nähe eines Wasserfalls, in einem hainartigen Wäldchen und bei einem Steinblockfeld – unterschiedliche Einflüsse auf psychophysiologische Parameter wie Herzfrequenzvariabilität und Sinusarrhythmie sowie die Befindlichkeit von Testpersonen hatten.

Mehrere Studien der zweiten Kategorie berichteten über einen Zusammenhang zwischen dem Anteil an Grünflächen in der Wohnumgebung und gesundheitlichen Aspekten. Stigsdotter et al (Hunziker & Bauer 2009: 67) wiesen nach, dass die Distanz zwischen Wohnumgebung und Grünflächen einen Ein-

fluss auf die Gesundheit der Bevölkerung hat, während Toftager et al (Hunziker & Bauer 2009: 74) zeigen konnten, dass die Distanz zwischen Wohnumgebung und Grünflächen auch die körperliche Aktivität beeinflusst. De Vries et al (Hunziker & Bauer 2009: 64) fanden zudem heraus, dass es einen Zusammenhang gibt zwischen dem Anteil an Grünräumen im Wohnumfeld von Kindern, der im Freien verbrachten Zeit und dem Body-Mass-Index der Kinder. Weitere im Rahmen der Konferenz präsentierte Projekte bestätigten, dass Grünräume in der Nähe der Wohnumgebung für Erholung und Gesundheit sehr wichtig sind. Oftmals lassen diese Studien jedoch keinen Schluss darüber zu, welche Merkmale die Grünräume aufweisen sollten, um diese positiven Wirkungen hervorzubringen. Der Beitrag von Degenhardt et al (2010, in diesem Heft) hingegen untersuchte die Prädiktoren für die Nutzung eines periurbanen Naherholungsgebietes. Dabei stellte sich heraus, dass die schnelle Erreichbarkeit und das Vorhandensein von Feldwegen, kleineren und größeren Strassen, Anhöhen, See- und Flussufern wichtige Raumelemente für eine häufige Nutzung durch Naherholungssuchende sind.

### Projekte aus der Praxis

An der Konferenz wurden grundsätzlich zwei Arten von Praxisbeispielen vorgestellt:

- Projekte, welche einen Beitrag zu einer gesünderen Gesellschaft leisten wollen, indem sie beim Menschen ansetzen,
- Projekte, die bei der physischen Umwelt ansetzen.

Diejenigen Projekte, die auf den Menschen fokussieren, wollen eine langfristige Veränderung im Lebensstil der angesprochenen Bevölkerung erreichen. Zum Beispiel soll durch die Vermittlung positiver Naturerfahrungen bei Kindern die Aufenthaltsdauer in Grünräumen gefördert werden und zu einer Gewohnheit werden, die sich im Erwachsenenalter fortsetzt. Schroff (Hunziker & Bauer 2009: 49) stellte beispielsweise eine «Waldolympiade» vor, bei welcher sich Schüler der 4. Klasse im regionalen Naturpark Gantrisch in den Disziplinen Bewegung, Kreativität, Team, Natur und Sinne massen (Abbildung 3). Weitere Beispiele sind die von Leuthold (Hunziker & Bauer 2009: 47) vorgestellten Projektwochen von Jugendlichen im Bergwald (Abbildung 4) oder das von Fierz und Kyburz (Hunziker & Bauer 2009: 44) präsentierte Projekt «Waldküche».

In der zweiten Kategorie von Praxisbeispielen lag der Fokus auf der Umwelt. In manchen Projekten wurde die räumliche Umwelt so (um)gestaltet, dass sie den Bedürfnissen der Nutzerinnen und Nutzer (besser) entspricht. Beck et al (Hunziker & Bauer 2009: 52) stellten beispielsweise einen Garten eines Alterszentrums vor, welcher umgestaltet wurde, um die Aufenthaltsdauer der Bewohnerinnen und Be-



**Abb 4** In den Projektwochen der Bildungsverkstatt Bergwald müssen die Jugendlichen kräftig anpacken.  
Foto: Erich Gyr

wohner im Garten zu erhöhen. Tenggart Ivarsson (2010, in diesem Heft) präsentierte eine Studie, welche die Nutzung unterschiedlich gestalteter Gartenareale einer Klinik durch Patienten mit stressbezogener Symptomatik untersuchte. Ausschlaggebend für die Nutzung der Gartenareale waren je nach Stimmungslage der Patientinnen und Patienten der Wunsch nach Rückzug oder das Bedürfnis nach sozialem Kontakt.

In einer weiteren Gruppe von Projekten wurde der Umwelt- oder Naturzustand im Hinblick auf spätere Interventionen erfasst. Graber-Hildebrand et al (Hunziker & Bauer 2009: 78) stellten ein Pilotprojekt im Rahmen der Aktion «Paysage à votre santé» im Quartier Liebefeld in Köniz vor. Anhand von 37 Raumfaktoren wurden die gesundheitsfördernden Eigenschaften des Quartiers bewertet, um davon ausgehend Verbesserungsvorschläge abzuleiten. Wunderlin et al (Hunziker & Bauer 2009: 79) präsentierten das Projekt «Raum für Bewegung und Sport»: In diesem wurden Mängel und Hindernisse beim Zugang zu Bewegungsräumen in Winterthur erfasst. In einem partizipativen Prozess wurden Handlungsempfehlungen für die städtischen Behörden formuliert, die auch auf andere Städte übertragbar sind.

Schliesslich wurden mehrere Projekte vorgestellt, die sich mit der Frage befassten, wie man die Erkenntnisse über die Gesundheitswirkung der Umwelt in die Planung einfließen lassen kann und welche Instrumente zur Verfügung stehen oder angepasst werden müssten. Ein wichtiges Thema in diesem Zusammenhang bildet die Gesundheitsverträglichkeitsprüfung (Health impact assessment, HIA). Parvainen et al (2010, in diesem Heft) gehen darauf ein, wie die HIA gestaltet sein muss, um auf

Wälder anwendbar zu sein. Sie kommen zum Schluss, dass nur eine enge Zusammenarbeit zwischen Forst- und Gesundheitssektor zu einer geeigneten Auswahl von Waldindikatoren für die HIA führt. Ein weiteres Beispiel präsentierten Grob et al (Hunziker & Bauer 2009: 45) mit dem Projekt «Strukturelle Bewegungsförderung in der Gemeinde mit Schwerpunkt Kind». Aufgrund einer Literaturanalyse und anhand von Expertenaussagen wurden die Determinanten der Bewegungsförderung synthetisiert. In einem weiteren Schritt wurden Umsetzungsinstrumente für die verschiedenen Bereiche einer Gemeinde wie unterschiedlich stark befahrene Strassen oder öffentliche Aussenräume abgeleitet.

## Schlussfolgerungen

### Fazit aus den Hauptreferaten

Die Keynotes zeigten auf, dass die institutionelle Verankerung des Themas «Gesundheit und Umwelt» eine wichtige Aufgabe für die Zukunft darstellt. Dabei wird die Vernetzung der Bereiche Gesundheitsschutz und Naturschutz und weiterer Bereiche eine entscheidende Rolle spielen. Der Erfolg wird unter anderem vom gegenseitigen Verständnis abhängen. Daher müssen die Fachleute der verschiedenen Disziplinen eine gemeinsame Sprache finden. Des Weiteren brachten die Keynotes die Notwendigkeit zum Ausdruck, mehr empirisch gut abgesichertes Wissen über die Auswirkungen von Natur auf den Menschen zu erarbeiten. Dazu gehört auch die Forderung nach einem breiteren Verständnis der gesundheitsbezogenen Auswirkungen von Natur. Eine Vielzahl von Forschungsprojekten befasst sich mit Wald und Landschaft als Ressource für physisches und psychisches Wohlbefinden. In der WHO-Gesundheitsdefinition (Verfassung der Weltgesundheitsorganisation vom 22. Juli 1946, SR 0.810.1) wird jedoch auch die soziale Gesundheit explizit erwähnt. Forschung zu den Auswirkungen von Naturaufenthalten auf die soziale Gesundheit ist aber nach wie vor sehr selten. Daher sollten in Zukunft adäquate Methoden zur Erforschung der Auswirkungen von Natur und Landschaft auf die soziale Gesundheit entwickelt werden und auch Fragen nach den diesbezüglichen Ansprüchen an die Planung und die Planungsinstrumente behandelt werden.

### Fazit aus den Forschungsprojekten

Ein Ziel der Forschung muss darin bestehen, Grundlagen für die Gestaltung von Aussenräumen bereitzustellen. Viele Forschungsprojekte geben zwar Auskunft dazu, wie unterschiedliche Umwelten (natürlich/urban, indoor/outdoor) oder Naturräume auf die Menschen wirken und erlauben genaue Angaben zur konkreten Gestaltung. Ein Nachteil dieser Forschung ist aber, dass in vielen Fällen die Stichpro-

ben recht klein sind, keine zufällige Zuordnung der Testpersonen zu den unterschiedlichen Bedingungen vorgenommen wird oder nur ein Umweltzustand betrachtet wird (keine Kontrollgruppe). Daher sind die bisherigen Ergebnisse oftmals nur schwer auf Alltagssituationen übertragbar.

Andere Forschungsprojekte betrachten einen grösseren Umweltausschnitt, beziehen sich auf die Alltagslandschaft der Befragten und sind daher praxisnäher. Die Schlussfolgerungen aus den Untersuchungen mit räumlichem Bezug sind jedoch oftmals recht unspezifische Forderungen nach mehr Grünflächen.

Um bessere Grundlagen für die Praxis liefern zu können, sollten gut kontrollierte Studien erforschen, welche Umwelt und welche Merkmale der Umwelt für welche Zielgruppen und für welchen Zeitpunkt oder welche Ziele geeignet sind. Zudem sollten auch die Langzeiteffekte von Naturerlebnissen erforscht und die Frage beantwortet werden, wie

rer Zeit sehr viele wichtige und empirisch gut abgesicherte Grundlagen für ihre Arbeit bereitgestellt werden.

### Fazit aus den Praxisbeispielen

Bei den Praxisprojekten geht darum, einen Beitrag zur Prävention und damit zu einer gesünderen Gesellschaft zu leisten. Für umweltpädagogische Projekte besteht ein zentrales Problem darin, dass es sich dabei in der Regel um einmalige Interventionen handelt. Zwar wird häufig die Zufriedenheit der Teilnehmenden erfasst, die langfristige Wirkung der Intervention, zum Beispiel im Sinne einer Veränderung des Bewegungsverhaltens oder der Erholungsnutzung, wird aber nicht analysiert.

Gleiches gilt für die Gestaltung von Landschaftsräumen entsprechend den Nutzerwünschen und -bedürfnissen. Meist handelt es sich um Projekte, bei denen die Zufriedenheit der Nutzer und die Angemessenheit der Gestaltung nur einmalig erhoben werden. Bislang gibt es nur wenige systematische Evaluationen, bei denen vor und nach den Gestaltungsmaßnahmen auch die Erholungs- und Gesundheitswirkung gemessen wird. Systematische Evaluationen bieten jedoch die einzige Möglichkeit, die Wirksamkeit von Programmen und Massnahmen zu belegen und damit den Projekten zu mehr Relevanz zu verhelfen. Gerade bei umweltpädagogischen Projekten wären neben Evaluationen auch Längsschnittstudien wünschenswert. Beispielsweise könnte der Einfluss von Waldkindergärten (Abbildung 5) auf das Erholungsverhalten im Erwachsenenalter analysiert werden.

Bei grossräumigeren Projekten, welche gesundheitsförderliche Landschaftsqualitäten erfassen und daraus Änderungsvorschläge ableiten, wäre es wichtig, dass schon bei der Initiierung mögliche Umsetzungsinstrumente bedacht werden. Nur so ist sicherzustellen, dass die gewonnenen Erkenntnisse erfolgreich und zeitnah umgesetzt werden können. Zudem sollten die Erfahrungen aus den zahlreichen Einzelprojekten, die oft auf Gemeindeebene durchgeführt werden, zentral in einer Datenbank erfasst werden. Dadurch würde das Wissen für andere Gemeinden und Behörden zugänglich, und es wäre möglich, nachahmenswerte Beispiele zu isolieren. Eine solche Datenbank würde zudem eine sektorübergreifende Zusammenarbeit erleichtern. ■

*Eingereicht: 7. November 2009, akzeptiert (ohne Review): 26. November 2009*



**Abb 5** Bisher gibt es keine Studien über den Einfluss von Waldkindergärten und -schulen auf das Erholungsverhalten im Erwachsenenalter. Foto: Brigitte Wolf

häufig und wie ausgedehnt die Naturaufenthalte sein müssen, damit positive Wirkungen erwartet werden können. Methodisch würde sich die experimentelle Forschung mit einer zufälligen Zuordnung von Personen zu Untersuchungsbedingungen, dem Einbezug von Kontrollgruppen und Vorher-/Nachhermessungen von Merkmalen wie Wohlbefinden oder Erholungswirkung anbieten. Die Erkenntnisse sollten in die Forschung mit räumlichen Daten einbezogen werden. So wäre es zum Beispiel sinnvoll, unterschiedlich gestaltete Wohnumfelder mit gleichem Grünflächenanteil zu vergleichen und durch Längsschnittstudien zu ergänzen. Mit dieser Art von Forschung könnten der Praxis in absehba-

### Literatur

- ARE (2005) Raumentwicklungsbericht 2005. Bern: Bundesamt Raumentwicklung. 32 p.
- DEGENHARDT B, KIENAST F, BUCHECKER M (2010) Einflussfaktoren des Naherholungsverhaltens im periurbanen Raum. Schweiz Z Forstwes 161: 75–80. doi: 10.3188/szf.2010.0075

- DE VRIES SI, BAKKER I, VAN MECHELEN W, HOPMAN-ROCK M (2007) Determinants of activity-friendly neighbourhoods for children: Results from the SPACE study. *Am J Health Promot* 21: 312–316.
- EIJKEMANS M ET AL (2008) Asthmatic symptoms, physical activity, and overweight in young children: A cohort study. *Pediatrics* 121: 666–672.
- FROHMANN E, GROTE V, AVIAN A, MOSER M (2010) Psychophysiologische Effekte atmosphärischer Qualitäten der Landschaft. *Schweiz Z Forstwes* 161: 97–103. doi: 10.3188/szf.2010.0097
- GUITE HF, CLARK C, ACKRILL G (2006) The impact of physical and urban environment on mental well-being. *Public Health* 120: 1117–1126.
- HANSMANN R, EIGENHEER-HUG SM, BERSET E, SEELAND K (2010) Erholungseffekte sportlicher Aktivitäten in stadtnahen Wäldern, Parks und Fitnessstudios. *Schweiz Z Forstwes* 161: 81–89. doi: 10.3188/szf.2010.0081
- HARTIG T, EVANS GW, JAMNER LD, DAVIS DS, GARLING T (2003) Tracking restoration in natural and urban field settings. *J Environ Psychol* 23: 109–123.
- HEALTH COUNCIL OF THE NETHERLANDS (2004) Nature and health. The influence of nature on social, psychological and physical well-being. The Hague: Health Council of the Netherlands. 112 p.
- HUNZIKER M, BAUER N, EDITORS (2009) Health and recreation in forest and landscape. Challenges, theories, empirical studies, and practical solutions. Birmensdorf: Swiss Federal Institute for Forest, Snow and Landscape Research. 121 p.
- KISTEMANN T (2010) Gesundheit durch Naturschutz? (Essay). *Schweiz Z Forstwes* 161: 69–74. doi: 10.3188/szf.2010.0069
- MAAS J, VERHEIJ RA, GROENEWEGEN PP, DE VRIES S, SPREUWENBERG P (2006) Green space, urbanity, and health: how strong is the relation? *J Epidemiol Commun H* 60: 587–592.
- MARTENS D, BAUER N (2010) Im Test: Wald als Ressource für psychisches Wohlbefinden. *Schweiz Z Forstwes* 161: 90–96. doi: 10.3188/szf.2010.0090
- NORDH H, GRAHN P, WÄHRBORG P (2009) Meaningful activities in the forest, a way back from exhaustion and long-term sick leave. *Urban For Urban Gree* 8: 207–219.
- PARVIAINEN J, FURU P, KRETSCH C (2010) Tools for assessment of human health dimensions in forests. *Schweiz Z Forstwes* 161: 114–119. doi: 10.3188/szf.2010.0114
- RODEWALD R (2010) Landschaft und Gesundheit – Theorie und Praxis zweier verbundener Konzepte (Essay). *Schweiz Z Forstwes* 161: 56–61. doi: 10.3188/szf.2010.0056
- SANGSTER M (2010) Well-being and nature: Policy convergence in forestry, health and rural development (essay). *Schweiz Z Forstwes* 161: 62–68. doi: 10.3188/szf.2010.0062
- TENNGART IVARSSON C, GRAHN P (2010) Patients' experiences and use of a therapeutic garden: from a designer's perspective. *Schweiz Z Forstwes* 161: 104–113. doi: 10.3188/szf.2010.104
- UNITED NATIONS (2004) World urbanization prospects: The 2003 revision. New York: United Nations. 323 p.
- VAN DEN BERG AE, HARTIG T, STAATS H (2007) Preference for nature in urbanized societies: Stress, restoration, and the pursuit of sustainability. *J Soc Issues* 63: 79–96.

## Gesundheit und Erholung in Wald und Landschaft – ein Rückblick

Der vorliegende Artikel soll die grosse Vielfalt an Vorträgen, welche im Rahmen der Konferenz «Gesundheit und Erholung in Wald und Landschaft» vom 1. bis 3. April 2009 in Birmensdorf präsentiert wurden, in eine grobe Systematik bringen und neue oder zu vertiefende Handlungsfelder aufzeigen. Die vorgestellten Forschungsprojekte lassen sich einteilen in Studien, welche die Wirkungen bestimmter Umweltzustände auf die Menschen analysieren, und solche, in denen demografische Daten oder Daten aus Befragungen mit räumlichen Informationen verknüpft werden. Die präsentierten Praxisbeispiele setzen entweder beim Menschen oder bei der physischen Umwelt an. Eine Vielzahl von Forschungsprojekten befasst sich mit Wald und Landschaft als Ressource für physisches und psychisches Wohlbefinden, die Forschung zu den Auswirkungen von Naturaufenthalten auf die soziale Gesundheit ist aber nach wie vor sehr selten. Diese Forschung sollte mehr Beachtung finden. Des Weiteren müsste anhand gut kontrollierter empirischer Studien erforscht werden, welche Umwelt für welche Zielgruppen und für welche Zeitpunkte geeignet ist. Zudem wäre es wichtig, die Erfahrungen aus den zahlreichen Einzelprojekten zentral in einer Datenbank zu erfassen, um das Wissen allgemein zugänglich zu machen und die sektorübergreifende Zusammenarbeit zu erleichtern.

## Santé et délassément en forêt et dans la nature: une rétrospective

Le présent article a pour ambition de classer en différentes catégories la grande variété de présentations qui ont eu lieu lors de la conférence «Santé et délassément en forêt et dans la nature» à Birmensdorf du 1<sup>er</sup> au 3 avril 2009 et de relever les domaines à approfondir ou à développer. Les projets de recherche présentés peuvent être divisés en études analysant les effets de certains facteurs environnementaux sur l'humain et celles reliant des données démographiques ou des résultats de sondage à des relevés spatiaux. Les cas d'étude prennent comme point de départ soit l'être humain, soit l'environnement physique. Un grand nombre de projets de recherche traite de la forêt et du paysage comme ressources pour le bien-être physique et psychique. Ceux qui analysent les effets des séjours dans un environnement naturel sur la santé sociale, par contre, sont rares et devraient être renforcés à l'avenir. De plus, il devrait être défini, sur la base d'études empiriques contrôlées, quel environnement est adapté à quel moment pour quel public. Finalement, les expériences faites par ces nombreuses recherches devraient être centralisées dans une banque des données afin de partager les connaissances et de faciliter la collaboration intersectorielle.