

# Der Einfluss von physischer Umwelt auf den Menschen: Erholung, Wohlbefinden, Gesundheit und Lebensqualität

## Einführung in das Schwerpunktthema

*Nicole Bauer, Jenny Roe & Dörte Martens*

### 1 Umweltpsychologische Forschung zu Erholung, Wohlbefinden, Gesundheit und Lebensqualität

#### 1.1 Wie kam es zur Entwicklung dieser umweltpsychologischen Forschungsrichtung?

In den letzten 20 Jahren ist innerhalb der Umweltpsychologie mit der Forschung zu erholungsfördernden Umwelten ein neuer Forschungsschwerpunkt entstanden. Hintergrund für die Forschung zu diesem Themenkomplex sind gesellschaftliche Entwicklungen, die in mehrfacher Hinsicht eine Gefährdung für die Gesundheit des Einzelnen darstellen können. Zum einen fallen durch Verdichtung vieler Städte und globale Urbanisierung nutzbare Grünräume weg, die ideale Erholungsflächen darstellen und zu Bewegung anregen (ARE, 2005). Zum anderen sind in den letzten Jahrzehnten auch Veränderungen in Hinblick auf das Wohn- und Arbeitsleben und die Lebensstile zu beobachten, die gesundheitliche Folgen haben. So wird z.B. über die gestiegenen psychischen Anforderungen im Berufsleben berichtet als auch über einen Rückgang der berufsbezo-



#### Nicole Bauer

Dr. phil., Dipl.-Psych. ist wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Eidgenössischen Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft WSL, einem Umweltforschungsinstitut der ETH Zürich. Forschungsschwerpunkte: Wirkung von

Naturaufenthalt auf psychisches Wohlbefinden und Gesundheit, Einstellungen zu Wald und Landschaftsveränderungen, Monitoringerhebungen zum Mensch-Natur-Verhältnis. Seit 2012 Mitherausgeberin der Zeitschrift Umweltpsychologie.



#### Jenny Roe

Dr. Jenny Roe ist DeShong Professorin in Design und Gesundheit und Direktorin des Center for Design and Health, University of Virginia. Ihre Forschung zu erholungsfördernden Umwelten umfasst drei Hauptthemen: psychisches Wohl-

befinden, die Rolle der Natur als Unterstützung des menschlichen Wohlergehens und gesundheitliche Ungleichheit mit einem Fokus auf benachteiligte städtische Gemeinschaften und verletzte Bevölkerungsgruppen.



#### Dörte Martens

Dr. phil., Dipl.-Psych. ist wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde. Forschungsprojekt zu Naturerfahrungsräumen für Kinder in Großstädten. Weitere Forschungsschwerpunkte sind Bil-

dungsaspekte urbaner Gemeinschaftsgärten und die Wirkung von natürlicher Umwelt auf Gesundheit und Lebensqualität.

Ein bewegungsarmer Lebensstil in Kombination mit einem hohen Ausmaß an psychischem Stress begünstigt die Entstehung von Krankheiten wie Herz-Kreislauf-erkrankungen oder Adipositas, Diabetes und psychi-

schen Problemen, die in vielen europäischen Ländern in den letzten Jahren deutlich zugenommen haben (Gersh, Sliwa & Mayosi, 2010). Diese gesundheitsbezogenen Probleme haben sowohl gesellschaftliche als auch sozioökono-

mische Folgen: sie führen dazu, dass ein Teil der Bevölkerung über lange Zeit mit eingeschränkter Lebensqualität lebt und hohe Kosten entstehen. So wird berichtet, dass die jährliche ökonomische Last von koronaren Herzkrankheiten bis zu einem Prozent des Bruttosozialproduktes ausmachen kann, die Kosten für psychische Probleme sogar bis zu vier Prozent des Bruttosozialproduktes (European Commission, 2007).

## 1.2 Wie wird Gesundheit definiert?

Gesundheit wird in der Forschung zu Erholung, Wohlbefinden, Gesundheit und Lebensqualität nicht nur als die Abwesenheit von Krankheit oder Behinderung verstanden, sondern als ein Zustand vollständigen körperlichen, psychischen und sozialen Wohlbefindens (WHO, 1948). Diese Definition wurde oft als utopisch kritisiert, hat aber einige Vorteile: Sie betont die Multidimensionalität und den subjektiven Aspekt von Gesundheit, indem sie Gesundheit in Bezug auf Wohlbefinden definiert und damit sowohl präventive als auch therapeutische Maßnahmen gleichermaßen betont. Zudem kommt durch diese Definition ne-

ben den medizinischen Akteuren zusätzlichen Berufsgruppen, wie z.B. PlanerInnen eine aktive Rolle in der Verantwortung für die Förderung des Wohlbefindens bei der Bevölkerung zu. Des Weiteren bezieht eine Gesundheitsdefinition, die subjektive Aspekte umfasst, implizit auch das Individuum ein und gibt ihm Verantwortung für bestimmte Determinanten von Gesundheit, wie etwa den Lebensstil (Essverhalten, Sport, usw.).

## 1.3 Wie werden natürliche Umwelten definiert?

In der umweltpsychologischen Forschung zu Wohlbefinden, Gesundheit und Lebensqualität wurde lange Zeit vor allem der Einfluss natürlicher Umwelten im Vergleich zu mehr oder weniger bebauten Umwelten erforscht. Obwohl üblicherweise der Begriff *natürliche Umwelt* für große, von Menschen nur wenig beeinflusste Gebiete steht (Pitt & Zube, 1987), verwenden wir ihn in diesem Heft und der umweltpsychologischen Erholungsforschung im Allgemeinen weiter gefasst und verstehen darunter unterschiedlich große Flächen innerhalb und außerhalb von Städten, die von Grün oder von Wasser geprägt sind. Dazu gehören unterschiedliche Umwelten, wie z.B. Wald, Agrarlandschaften, Wasserflächen wie Seen, Flüsse und Teiche, Gärten, Parks oder öffentlichen Plätze, die in unterschiedlichem Maße gestaltet sein können. Das heißt, sowohl natürliche als auch naturnahe und künstliche, also in starkem Maße gestaltete Umwelten sind Gegenstand der Forschung. Neben dem Einfluss des direkten Kontakts mit entsprechenden Flächen wird auch der Einfluss des rein visuellen Erfassens dieser Flächen, z.B. durch Fotos oder den Blick aus dem Fenster erforscht.

#### 1.4 Wie können natürliche Umwelten Wohlbefinden, Gesundheit und Lebensqualität fördern?

Begrünte Flächen wie Wälder, Parks mit Bäumen und Büschen oder auch einzelne Straßenbäume können zur Lebensqualität beitragen, indem sie die Luftqualität positiv beeinflussen, indem sie im Sommer Schatten spenden und indem sie ultraviolette Strahlung reduzieren. Zudem können sie auf die Lebensqualität wirken, indem sie Möglichkeiten für körperliche Aktivität bieten, soziale Kontakte erleichtern, Möglichkeiten zur Erholung und zur Stressreduktion bieten, die persönliche Entwicklung fördern und die Entwicklung von Ortsbindung fördern (Health Council of the Netherlands und Dutch Advisory Council for Research on Spatial Planning, Nature and the Environment, 2004). Einige dieser positiven Effekte sind eng an eine in situ-Erfahrung gebunden, d.h. an den realen Kontakt mit der Natur, während andere, wie die Erholung oder die Stressreduktion, bereits beim Blick in die Natur erfolgen können (Ulrich, 1984).

## 2 Welche Studien zum Einfluss von physischer Umwelt auf Wohlbefinden, Gesundheit und Lebensqualität des Menschen gibt es?

In den letzten Jahren wurden unzählige Studien zum Einfluss von natürlichen Umwelten auf den Menschen durchgeführt, und die meisten der publizierten Studien berichten von positiven Effekten auf den Menschen. Grundsätzlich kann man unterscheiden zwischen (a) experimentellen Studien, die kurzfristige Effekte von Naturexposition analysieren und dabei auf selbst berichtete Erholung oder selbst berichtetes körperliches und psychisches Wohlbefin-

den fokussieren und (b) Studien, die den Anteil der Grünflächen im Wohnumfeld mit selbst berichtetem körperlichen und psychischen Wohlbefinden in Zusammenhang bringen und mitunter durch Aussagen zu körperlicher Aktivität im Außenraum oder durch Cortisol-Messungen ergänzen.

Ad (a): Zur Frage, ob Stadtlandschaften oder Naturlandschaften besser für Erholung und zur Förderung des Wohlbefindens geeignet sind, gibt es viel experimentelle Forschung. Hartig, Evans, Jamner, Davis & Gärling (2003) haben ihre ProbandInnen durch einen Aufmerksamkeitstest ermüdet und sie anschließend in einer Gruppe rund 30 Minuten entweder durch eine natürliche, grüne Umgebung oder durch eine dicht bebaute Stadtlandschaft gehen lassen. Vor dem Spaziergang und danach haben sie den TeilnehmerInnen den Blutdruck gemessen und mittels eines Fragebogens die Stimmung erfasst. Nach dem Spaziergang wurde zudem ein zweiter Aufmerksamkeitstest durchgeführt. In dieser Studie stellte sich heraus, dass der Erholungseffekt im natürlichen Umfeld größer war: Bei den TeilnehmerInnen, die im naturnahen Gebiet spazieren gegangen waren, sank der Blutdruck stärker als bei jenen, die im urbanen Umfeld unterwegs waren, ihre positiven Emotionen stiegen stärker an und sie hatten bessere Leistungen im zweiten Aufmerksamkeitstest als die Vergleichsgruppe.

Martens, Gutscher & Bauer (2011) konnten in ihrer Studie mit zufälliger Zuordnung der ProbandInnen zu zwei Experimentalbedingungen nachweisen, dass ein alleine durch-

**Man kann unterscheiden zwischen experimentellen Studien, die kurzfristige Effekte von Naturexposition auf Wohlbefinden analysieren, und Studien, die den Anteil der Grünflächen im Wohnumfeld mit Wohlbefinden in Zusammenhang bringen**

geführter halbstündiger Spaziergang im Wald einen positiven Einfluss auf das psychische Wohlbefinden der Personen hatte. Bei den TeilnehmerInnen, die in einem dichten, verwilderten Wald spazieren gingen, stieg das Wohlbefinden weniger stark an als bei den Personen, die in einem bewirtschafteten, vergleichsweise lichten Wald spazieren gingen. Diese Studie zeigt den Einfluss unterschiedlich gestalteter Grünflächen auf das menschliche Wohlbefinden.

Die Studie von White, Smith, Humphreys, Pahl, Snelling & Depledge (2010) bezog neben Grünräumen auch bebaute Flächen und Wasserflächen ein. Die TeilnehmerInnen der Studie sollten jeweils 120 Bilder am Bildschirm anhand der Perceived restorativeness scale (PRS) von Berto (2005) einschätzen und angeben, als wie erholsam sie die entsprechenden Szenen empfinden. Beim Stimulusmaterial variierte der Anteil (ein Drittel, zwei Drittel oder drei Drittel) von jeweils zwei der drei verschiedenen Umwelttypen im Bild („bebaut“, „grün“, „Wasser“). Insgesamt gab es somit neun ver-

schiedene Kombinationen (z.B. „ausschließlich Wasser“, „zwei Drittel Wasser und ein Drittel bebaut“ oder „ein Drittel Wasser und zwei Drittel bebaut“, usw.). Am besten geeignet für die Erholung sind Bilder, deren Motiv zu zwei Dritteln aus Wasser und

einem Drittel aus Grünraum besteht. Diese unterscheiden sich signifikant in der Erholbarkeit von jenen Bildern, auf denen nur Wasser abgebildet ist und jenen mit einem Anteil von zwei Dritteln grün und einem Drittel Wasser. Somit wird deutlich, dass neben den lange und intensiv erforschten

Grünflächen auch Wasserflächen eine wichtige Funktion für die Erholung und das Wohlbefinden der Bevölkerung haben können.

Ad (b): Zahlreiche Studien befassen sich mit dem Einfluss des Wohnumfeldes auf Stresserleben, Wohlbefinden und psychische Gesundheit. Um herauszufinden, wie ein Wohnumfeld mit mehr oder weniger Grünflächen sich dauerhaft auf Stress auswirkt, haben Catherine Ward Thompson und ihre KollegInnen über mehrere Tage bei 25 arbeitslosen Personen den Cortisol-Spiegel im Speichel gemessen und das Wohlbefinden erfasst. Die arbeitslosen Personen, die in einem grüneren Umfeld lebten, hatten einen niedrigeren Cortisol-Spiegel, d.h. sie waren weniger gestresst und fühlten sich auch wohler als die Personen aus dem weniger grünen Wohnumfeld. Grünflächen im Wohnumfeld scheinen für Personen, die sich viel dort aufhalten, einen positiven Effekt auf das Stresserleben und damit auch auf die Gesundheit zu haben (Ward Thompson, Roe, Aspinall, Mitchell, Clowd & Miller, 2012). Allerdings scheint die Größe des betrachteten Wohnumfeldes eine Rolle zu spielen:

Van den Berg und ihre KollegInnen fanden einen negativen Zusammenhang zwischen urbanen Grünflächen im Umkreis von drei Kilometern um das Zuhause und das Stresserleben nach belastenden Lebensereignissen der Befragten, während der Effekt für den Umkreis von einem Kilometer um das Zuhause nicht signifikant war (Van den Berg, Maas, Verheij & Groenewegen, 2010).

Die in diesen Studien berichteten Ergebnisse können Folge eines direkten Effektes des Umfeldes auf das Wohlbefinden sein oder auch Ergebnis eines indirekten Effektes durch Erleichterung sozialer Interaktionen in natürlichen Umwelten. Denkbar wä-

**Neben den lange und intensiv erforschten Grünflächen können auch Wasserflächen eine wichtige Funktion für die Erholung und das Wohlbefinden der Bevölkerung haben**

re auch, dass die Grünflächen körperliche Bewegung fördern und diese einen positiven Einfluss auf das Wohlbefinden hat.

In einer neueren Studie mit 305 TeilnehmerInnen in Schottland zeigen Ward Thompson, Aspinall & Roe (2014), dass die Zusammenhänge zwischen Grünräumen im Wohnumfeld und Gesundheit komplexer sind als bislang angenommen. Der in dieser Studie gefundene negative Zusammenhang zwischen dem objektiven Anteil an Grünflächen und dem selbst berichteten Stress und der positive Zusammenhang mit dem psychischen Wohlbefinden hat nach Berücksichtigung konfundierender Variablen keinen Bestand, und für einen Teil der Stichprobe ist ein hoher Anteil von nutzbaren Grünflächen mit hohem Stresslevel assoziiert. Interessant ist in dieser Studie zudem, dass die Wahrnehmung, dass es genügend Grünflächen gibt, mit psychischem Wohlbefinden, aber mit keiner anderen Gesundheitsvariable assoziiert ist. Die Zufriedenheit mit der Qualität der Grünräume hängt laut dieser Studie mit geringerem Stress und höherem psychischen Wohlbefinden zusammen, aber nicht mit physischer Aktivität oder der allgemeinen Einschätzung der Gesundheit. Diese Studie macht sehr deutlich, dass es keine einfachen kausalen Zusammenhänge zwischen dem objektiven Anteil an nutzbaren Grünflächen im Wohnumfeld und dem Stresserleben gibt und dass die subjektive Wahrnehmung von Quantität und Qualität der Grünraumversorgung eine Rolle zu spielen scheint.

Außerdem gibt es einige Studien zum Einfluss der Grünflächen im Wohnumfeld auf die körperliche Aktivität: Holt, Spence, Sehn & Cutumisu (2008) kommen zu dem Schluss, dass Grünflächen im Wohnumfeld körperliche Aktivitäten fördern können, indem sie das Zufußgehen unterstützen. In ih-

rer Literaturstudie fanden Lee und Maheswaran (2010) gesicherte Hinweise auf weniger Sterbefälle durch Schlaganfall und eine höhere Lebensdauer von älteren Personen in stärker begrünten Vierteln. Diese Effekte können ebenfalls durch einen Einfluss auf das Verhalten erklärt werden. Man geht davon aus, dass ein grünes Umfeld attraktiver ist und daher die AnwohnerInnen animiert, zu Fuß zu gehen.

Einige Studien haben zudem gezeigt, dass sowohl sozial schwache Teile der Bevölkerung als auch StadtbewohnerInnen im Allgemeinen sich weniger draußen erholen, weniger Freizeit aktiv draußen verbringen und dass Personen aus Haushalten mit geringem Einkommen weniger oft draußen körperlich aktiv sind (Maas, Verheij & de Vries, 2009; Kuo, Sullivan & Wiley, 1998). Eine ungleiche Verteilung der Grünräume könnte einen Teil der Variation in der Nutzung verursachen, aber auch unterschiedliche Lebensstile könnten dieses Ergebnis verursachen (Babey, Hastert & Brown, 2007).

Mitchell (2013) analysierte Daten des Scottish Health Survey 2008, einer Befragung, in der alle Umwelten beschrieben werden, in denen die TeilnehmerInnen körperlich aktiv waren. Dabei fand er einen Zusammenhang zwischen dem regelmäßigen Nutzen von natürlichen Umfeldern (Parks, Wäldern, usw.) und einem geringeren Risiko für psychische Gesundheitsprobleme, während dieser Zusammenhang nicht für bebaute Umfelder und auch nicht für drinnen ausgeübte körperliche Aktivitäten besteht. Grundsätzlich kann man daraus folgern, dass eine natürliche Umgebung langfristig einen vergleichsweise positiven Effekt hat.

**Es gibt keine einfachen kausalen Zusammenhänge zwischen dem objektiven Anteil an nutzbaren Grünflächen im Wohnumfeld und dem Stresserleben**

### 3 Welche theoretischen Ansätze liegen den Studien zum Einfluss der physischen Umwelt auf den Menschen zugrunde?

Bislang gibt es relativ wenig theoretische Ansätze, die der Forschung in diesem Bereich zugrunde liegen. Die beiden am häufigsten zitierten Theorien beziehen sich auf

**Die beiden am häufigsten zitierten Theorien in diesem Bereich beziehen sich auf Erholung als einen Prozess, in dem eine Person die Ressourcen erneuert, die durch die Anstrengungen des alltäglichen Lebens reduziert wurden**

Erholung als einem Prozess, in dem eine Person die Ressourcen erneuert, die durch die Anstrengungen des alltäglichen Lebens reduziert wurden. Die Erholung ist zentral für das psychische Wohlbefinden, denn ohne Erholung ist es möglich, dass eine Person neuen Anforderungen nicht mehr gewachsen ist und dass gesundheitliche Probleme auftreten. Laut den Theorien zum Zusammenhang zwischen Natur und Erholung reagieren Personen auch in heutiger Zeit noch positiv auf Umwelten, die entwicklungsgeschichtlich früher für ein Überleben günstig waren (vgl. Bauer & Martens, 2010):

(a) Ulrichs psycho-evolutionäre Theorie (Ulrich, 1983) bezieht sich auf die Erholung von psychophysiologischem Stress, der sich in einer negativen emotionalen Reaktion und erhöhten Erregung äußert. Erholung kann stattfinden, wenn eine Szene Gefühle von leichtem bis moderatem Interesse, Gefallen und Gelassenheit evoziert. Diese Bedingungen sind in der natürlichen Umwelt in stärkerem Maße erfüllt als in der gebauten Umwelt und daher gelten natürliche Umwelten als besonders gut für die Erho-

lung geeignet (Ulrich, 1999). Erholung äußert sich zum einen in positiveren Emotionen (z.B. gesteigertes selbstberichtetes Wohlbefinden) und zum anderen in einer Normalisierung physiologischer Parameter, wie Blutdruck, Herzrate und Muskelspannung.

(b) Die Aufmerksamkeits-Erholungs-Theorie von Kaplan und Kaplan (1989; Kaplan, 1995) erklärt die Regeneration gerichteter Aufmerksamkeit. Es ist anstrengend, seine Aufmerksamkeit auf eine Aufgabe zu richten, da hierzu andere, konkurrierende Reize ausgeblendet werden müssen. Die Fähigkeit, andere Reize auszublenden, nimmt mit der Dauer der Konzentration ab. Damit einher geht eine höhere Fehleranfälligkeit bei Aufgaben, die gerichtete Aufmerksamkeit erfordern. Die Fähigkeit, sich auf eine Aufgabe zu konzentrieren, kann sich erholen, sofern die Umwelt folgende Eigenschaften aufweist und folgende Prozesse ermöglicht: a) *Fascination*: d.h. Gegenstände oder Geschehen fordern Aufmerksamkeit ein, ohne dass die betrachtende Person sich anstrengend muss; b) *Being away*: die Umwelt ermöglicht psychischen Abstand von Aufgaben und Zielen, die üblicherweise verfolgt werden; c) *Coherence* und *Extent*: die Umwelt wird von der betrachtenden Person als kohärent und von substantieller Weite wahrgenommen und d) *Compatibility*: die Umwelt stimmt mit eigenen Vorstellungen und Zielen überein.

Kaplan (1995) geht davon aus, dass diese Kriterien insbesondere von der natürlichen Umwelt erfüllt werden und daher maßgeblich an dem positiven Einfluss natürlicher Umwelten auf den Menschen beteiligt sind. Erholung kann als eine Grundvoraussetzung von Wohlbefinden und Gesundheit gesehen werden und somit wesentlich zur Lebensqualität des Menschen beitragen.



(c) Neben den beiden am häufigsten zitierten Theorien zu Stressreduktion und zu Erholung gibt es wenig theoretische Annahmen über die Wirkungsweise von natürlicher Umwelt auf den Menschen, einige bislang kaum weiter untersuchte Hypothesen stammen aus den Arbeiten von Knopf (1987). Laut diesen können natürliche Umwelten die Gesundheit ebenfalls fördern, indem sie zum Lernen neuer Fertigkeiten oder dem Neueinschätzen der eigenen Fähigkeiten beitragen. Ein Problem der bestehenden Studien besteht darin, dass der Aufenthalt in der Natur meist mit Therapieprogrammen kombiniert ist und somit der Effekt der Natur an sich schwer zu beurteilen ist. Knopf (1987) argumentiert, dass a) bei einem längeren Aufenthalt in der Natur bisherige Verhaltensgewohnheiten, Problemlösestrategien usw. grundlegend in Frage gestellt werden und dadurch neue Sicht- und Verhaltensweisen möglich werden und b) dass es von der Natur an sich im Vergleich zur sozialen Umwelt wenig negatives Feedback gibt. Beide Aspekte sieht Knopf als wichtig an, um Änderungen im Verhalten und im Selbstbild zu initiieren. Die Effekte der Naturaufenthalte manifestieren sich gewöhnlich nach einigen Tagen oder Wochen in der Natur, insofern sind diese eher von untergeordneter Bedeutung für die Naherholung und die eher beiläufig erfolgende Naturexposition im Alltag.

In den letzten Jahren gibt es vermehrt Bestrebungen, die Theorien zur Wirkung von Natur auf den Menschen weiter zu entwickeln und zu präzisieren und die zugrunde liegenden Mechanismen genauer zu erforschen.

## 4 Beiträge in diesem Heft

(a) Die drei ersten Beiträge des Heftes berichten von empirischen Studien und befas-

sen sich mit der Frage der Wirkung von Natur auf den Menschen; in zwei dieser Beiträge steht explizit die Zielgruppe der Jugendlichen im Fokus des Interesses, einer Gruppe, zu der es in der Erholungsforschung bislang noch wenig Erkenntnisse gibt. Ein dritter Beitrag geht der Frage nach, inwieweit Naturkontakt Achtsamkeit und Verbundenheit mit der Natur fördert.

Den Auftakt des Heftes bildet der Beitrag von Renate Eder und ihren MitautorInnen Brigitte Alex und Arne Arnberger mit dem Titel *Einfluss von städtischen Erholungsgebieten auf Wohlbefinden, Konzentrationsfähigkeit und Stressempfinden von Jugendlichen*. Sie haben anhand von face-to-face Interviews in fünf unterschiedlichen Wiener Erholungsgebieten den Einfluss von städtischen Erholungsgebieten auf Erholung, Konzentrationsfähigkeit und Stressempfinden von Jugendlichen analysiert. Die unterschiedlichen urbanen Erholungsorte umfassten sowohl Plätze mit wenig Grün als auch naturnahe Grünflächen und von Gewässern geprägte Erholungsorte. Die Studie zeigt, dass die Jugendlichen in naturnäher gestalteten Befragungsorten vermehrt restorative Effekte wahrnahmen, ein Befund, der sich mit den Forschungsergebnissen zu Erwachsenen deckt.

Auch in der Studie von Jan-Niklas Sothmann und Susanne Menzel konnte für die Jugendlichen – ganz ähnlich wie für die Erwachsenen – die stressreduzierende Wirkung von Natur auf das Wohlbefinden bestätigt werden. In ihrem Beitrag mit dem Titel *Wohlbefinden von Jugendlichen – die Bedeutung von Alter, Naturverbundenheit, Natürlichkeit und Ästhetik von Natur* stellen sie eine Fragebogenstudie vor, in der sie Jugendliche im Alter von zehn bis 17 Jahren zu ihrem Wohlbefinden und ihrer Naturverbundenheit befragt haben und ihnen zusätzlich 21

landschaftsbilder gezeigt haben und diese ästhetisch und nach ihrer Natürlichkeit bewerten ließen. Bei den Bildbewertungen wurden – analog zu den Ergebnissen des Beitrags von Eder et al. – urbane(re) Bilder im Vergleich zu Bildern von Naturlandschaften als weniger schön eingeschätzt. Zusätzlich wurden sie als weniger natürlich wahrgenommen. Zudem zeigte sich für die meisten Naturbilder ein positiver Zusammenhang zwischen der ästhetischen Bewertung, der Naturverbundenheit und dem Wohlbefinden.

Der dritte empirische Beitrag greift einen ähnlichen Aspekt auf und prüft, inwiefern der Naturaufenthalt im Nationalpark Thayatal in Österreich einen positiven Einfluss auf die Verbundenheit mit dem Nationalpark und auf Achtsamkeit hat. Laura Pirgie und ihre MitautorInnen Markus Schwab, Jennifer Sudkamp, Jan Höltge und Renate Cervinka erfassten anhand standardisierter Skalen die Veränderungen von Achtsamkeit und Verbundenheit mit dem Nationalpark vor und nach dem Besuch des Nationalparks. Zusätzlich bewerteten die 37 auf vier Gruppen verteilten Personen vier verschiedene Orte im National-

**Immer wieder stellt sich die Frage nach den der Erholung in der Natur zugrunde liegenden Mechanismen**

park (Aussicht auf gebaute Umwelt, Aussicht auf natürliche Umwelt, Flusstal, Flussufer und Windwurf) anhand der Perceived Restorativeness Scale (PRS).

Hierbei wurde das Flussufer am positivsten bewertet, der Windwurf am negativsten. Nach dem dreistündigen Aufenthalt im Nationalpark bewerteten die Teilnehmenden ihre Naturverbundenheit, die Verbundenheit mit dem Nationalpark und ihre Achtsamkeit signifikant höher als vorher. Auch hier zeigt sich der positive Effekt von Natur auf das menschliche Wohlbefinden und dar-

über hinaus das Potential von Naturaufenthalt als Intervention.

(b) Immer wieder wird in Zusammenhang mit den Studien zur Erholbarkeit von Natur die Frage gestellt, warum Natur erholsamer ist als bebaute Umwelt, also die Frage nach den der Erholung in der Natur zugrunde liegenden Mechanismen. Dabei wird meist die physikalische Beschaffenheit der Umwelt und die Ausprägung der Merkmale analysiert, die der Erholung förderlich sind, wie die Merkmale *Faszination*, *Being away*, *Coherence*, *Extent* und *Compatibility* aus der Aufmerksamkeits-Erholungs-Theorie. Die beiden folgenden Beiträge im Heft widmen sich den Mechanismen, die den Erholungsprozessen zugrunde liegen. Der Artikel von Eike von Lindern geht der Frage nach, ob Interventionen die bislang in der Erholungsforschung wenig beachteten psychologischen Aspekte der Mensch-Umwelt-Beziehung beeinflussen können, während der Beitrag von Kerstin Ensinger sich aus theoretischer Perspektive mit dem Mechanismus der Aufmerksamkeitsregulation befasst.

Der Artikel von Eike von Lindern mit dem Titel *Beeinflussen wahrgenommene Überschneidungen zwischen Settings psychische Erholungsprozesse? Eine Interventionsstudie* geht der Frage nach, inwiefern psychologische Überschneidungen zwischen Settings, in denen Beanspruchung erlebt wird, und Settings, die zu Erholungszwecken genutzt werden, wahrgenommene Erholungsprozesse beeinflussen können. Die VersuchsteilnehmerInnen wurden zu drei Zeitpunkten mittels Fragebögen zu ihrem Erholungsbedarf, der psychologischen Distanz von der Beanspruchung, zur Faszination und zu selbst berichteten Erholungseffekten befragt. Die Ergebnisse geben Hinweise darauf, dass Personen, die weniger psychologische Überschnei-



dungen zwischen den beiden Settings wahrnehmen, mehr psychologische Distanz erleben und stärkere Erholungseffekte berichten als Personen, die stärkere psychologische Überschneidungen schildern.

Der Beitrag von Kerstin Ensinger mit dem Titel *Achtsamkeit, Naturerleben und die Erfahrung von Erholung* thematisiert die Möglichkeit, arbeitsbezogenem Stress durch Naturerleben zu begegnen. In Form einer Übersichtsarbeit gibt der Artikel Einblicke in die Konzepte von Achtsamkeit, Naturerleben und die Erholung von arbeitsbezogenem Stress. Anhand ausgewählter empirischer Befunde wird das verbindende Moment der drei Konzepte, die Aufmerksamkeitsregulation, hervorgehoben. Anhand eines Praxisbeispiels (Workshop *Achtsamkeit und Naturerleben*) werden Erfahrungen von Achtsamkeit in der Natur anhand von Tagebuchauszügen illustriert. Abschließend werden Anknüpfungspunkte des Achtsamkeitsprinzips für den Naturschutz dargestellt.

(c) Es gibt viel Forschung zur Auswirkung von Natur auf das menschliche Wohlbefinden und die Gesundheit. Eine wichtige Frage ist, wie man entsprechende Erkenntnisse aus der Forschung in die konkrete Gestaltung einer Stadt einfließen lassen kann. Die beiden folgenden Artikel widmen sich diesem Aspekt.

Der Artikel von Carlo Fabian mit dem Titel *Der Beitrag partizipativer Prozesse bei der Freiraumentwicklung für die Gesundheit von Kindern* zeigt, gestützt auf die Fachliteratur, dass partizipative Prozesse verschiedene gesundheitsrelevante Faktoren auf individueller Ebene stimulieren: Empowerment und Autonomie, Selbstwirksamkeit, Attribution und Kontrollüberzeugungen sowie Kohärenzgefühl. Insofern stellt nicht nur das Ergebnis des partizipativen Prozesses (die

kindgerechten Freiräume), sondern auch der Prozess selber (zumindest für die beteiligten Kinder) einen Beitrag zur Gesundheit dar. Carlo Fabian zeigt auf, dass in diesem Feld empirische Untersuchungen zur Wirkweise und zu den Effekten dieser Prozesse gänzlich fehlen.

Aus der Literatur wissen wir, dass in sozial benachteiligten Gebieten weniger Grünflächen vorhanden sind und es darüber hinaus eine Konzentration von Umweltbelastungen, wie z.B. Lärm, gibt. In

den letzten Jahren rückte das Thema Umweltgerechtigkeit – nachdem es in Großbritannien und den USA schon lange diskutiert wurde – auch in Deutschland in den Fokus.

In ihrem Artikel *Umweltgerechtigkeit in der Stadt – zur integrierten Betrachtung von Umwelt, Gesundheit, Sozialem und Stadtentwicklung in der kommunalen Praxis* beschreiben Christa Böhme, Christiane Bunge und Thomas Preuß das Forschungsvorhaben *Umweltgerechtigkeit im städtischen Raum*, das auf die Implementierung eines strategischen Ansatzes zu Umweltgerechtigkeit in der kommunalen Praxis abzielte. Im Rahmen dieses Projektes wurden unter anderem Dokumente der Kommunen, Interviews und Workshop-Protokolle sowie die Ergebnisse eines Planspiels in fünf Städten empirisch ausgewertet. Eine zentrale aus den Ergebnissen hervorgehende Empfehlung für das kommunale Handeln ist die kommunalpolitische und ressortübergreifende Verankerung des Themas.

(d) Den Abschluss des Schwerpunktes *Einfluss von physischer Umwelt auf den Menschen: Erholung, Wohlbefinden, Gesundheit und Lebensqualität* bildet ein Interview mit Carlos Ga-

**Nachdem es in Großbritannien und den USA schon lange diskutiert wurde, rückte das Thema Umweltgerechtigkeit in den letzten Jahren auch in Deutschland in den Fokus**

### **Wie können Forschungsdesigns entwickelt werden, die den praktischen Bezug und die Umsetzung während des gesamten Forschungsprozesses berücksichtigen?**

lán-Díaz, dem Research Impact Officer des College of Social Sciences an der Universität Glasgow. Die Forschungsergebnisse der umweltpsychologischen Erholungsforschung könnten durchaus viel zur Verbesserung von Außenräumen beitragen, oft scheitert die Umsetzung aber daran, dass die wichtigsten PraxispartnerInnen und deren Ansprüche und Fragen nicht rechtzeitig in den Forschungsprozess eingebunden wurden. Das Interview gibt Einblick in die Möglichkeiten, wie Forschungsdesigns entwickelt werden können, die den praktischen Bezug und die Umsetzung während des gesamten Forschungsprozesses berücksichtigen.

## **5 Ausblick**

Grundsätzlich kann man aus den Ergebnissen der zahlreichen Studien schließen, dass die natürliche Umwelt eine wichtige und zu wenig genutzte Ressource darstellt, um öffentliche Gesundheit und Lebensqualität zu verbessern (Kistemann, 2010; Ward Thompson, 2010). Eine wichtige Aufgabe psychologischer Forschung in diesem Feld besteht darin, weiterhin einerseits die physischen Faktoren der Umwelt zu erforschen, die zu Erholung, Wohlbefinden und Gesundheit beitragen und andererseits in stärkerem Maße zu analysieren, welche Umwelten für welche NutzerInnen und ihre spezifischen Merkmale und Anforderungen besonders geeignet sind.

Das Vorhandensein von natürlicher Umwelt ist die Voraussetzung für jegliche Art von Kontakt mit der Natur – ob visuell oder auf der Ebene der Erfahrung – aber ist noch nicht ausreichend, um einen positiven Ef-

fekt auszulösen. Grünflächen wie Parks oder Wälder werden in vielen Ländern wenig genutzt, befinden sich mitunter in einem schlechten Zustand und/oder werden von der Bevölkerung als unsicher wahrgenommen. Um einen positiven Effekt auf den Menschen haben zu können, müssen die Flächen für alle Gruppen von NutzerInnen zugänglich sein, als sicher wahrgenommen werden und möglichst frei von Störungen, wie Lärm und Müll sein. Die Verbesserung von bestehenden Grünräumen ist vor allem eine Aufgabe der Kommunen, die Forschung aber kann durch einen frühzeitigen Einbezug der Verwaltung in den Forschungsvorhaben die Relevanz dieser Themen unterstreichen und bei der Priorisierung von Stadtgestaltung unterstützen. Die Betrachtung langfristiger ökonomischer Folgen sollte dabei nicht außer Acht gelassen werden und bietet auch Möglichkeiten, in Kooperation mit Kommunen langfristige Forschungsdesigns zu initiieren.

## **Kontakt**

Dr. Nicole Bauer  
Sozialwissenschaftliche Landschaftsforschung  
Wirtschafts- und Sozialwissenschaften  
Eidg. Forschungsanstalt WSL  
Zürcherstr. 111  
8903 Birmensdorf  
Schweiz  
nicole.bauer@wsl.ch

## **Literatur**

- ARE, Bundesamt für Raumentwicklung (2005). *Raumentwicklungsbericht*. Bern: ARE.
- Babey, S. H., Hastert, T. A., Brown, E. R. (2007). Teens living in disadvantaged neighborhoods lack access to parks and get less physical activity. *Policy Brief UCLA Centre for Health Policy Research*, PB 2007-4, 1-6.
- Bauer, N. & Martens, D. (2010). Die Bedeutung der Landschaft für die menschliche Gesundheit. Ergebnisse neus-

- ter Untersuchungen der WSL. *Landschaftsqualität. Konzepte, Indikatoren und Datengrundlagen*. Forum für Wissen 2010, 43-51.
- Berto, R. (2005). Exposure to restorative environments helps restore attentional capacity. *Journal of Environmental Psychology*, 25, 249-259.
- European Commission (2007). *Together for health. A strategic approach for the EU*. White Paper, COM(2007) 630 final. Brussels: European Commission.
- Gersh, B. J., Sliwa, K. & Mayosi, B. M. (2010). Novel therapeutic concepts – The epidemic of cardiovascular disease in the developing world: global implications. *European Heart Journal*, 31(6), 642-648.
- Hartig T., Evans G. W., Jamner L. D., Davis, D. S. & Gärling, T. (2003). Tracking restoration in natural and urban field settings. *Journal of Environmental Psychology*, 23, 109-123.
- Health Council of the Netherlands and Dutch Advisory Council for Research on Spatial Planning, Nature and the Environment (2004). *Nature and Health. The influence of nature on social, psychological and physical well-being*. The Hague: Health Council of the Netherlands.
- Holt, N. L., Spence, J. C., Sehn, Z. L. & Cutumisu, N. (2008). Neighborhood and developmental differences in children's perceptions of opportunities for play and physical activity. *Health and Place*, 14, 2-14.
- Kaplan, R. & Kaplan, S. (1989). *The experience of nature. A psychological perspective*. New York: Cambridge University Press.
- Kaplan, S. (1995). The restorative benefits of nature: Toward an integrative framework. *Journal of Environmental Psychology*, 15, 169-182.
- Kistemann, T. (2010). Good health through nature conservation? *Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen*, 161, 69-74.
- Knopf, R. (1987). Human behavior, cognition, and affect in the natural environment. In D. Stokols, D. & I. Altman (eds.), *Handbook of Environmental Psychology*, (vol. 1, pp. 783-825). New York: Wiley .
- Kuo, F. E., Sullivan, W. C., Coley, R. L. & Brunson, L. (1998). Fertile Ground for Community: Inner-City Neighborhood Common Spaces. *American Journal of Community Psychology*, 26 (6), 823-851.
- Lee, A. C. K. & Maheswaran, R. (2011). The health benefits of urban green spaces: a review of the evidence. *Journal of Public Health*, 33 (2), 212-222.
- Maas J., Verheij, R. A., de Vries, S., Spreeuwenberg, P., Schellevis, F. G. & Groenewegen, P. P. (2009). Morbidity is related to a green living environment. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 63(12), 967-73.
- Martens, D., Gutscher, H. & Bauer, N. (2011). Walking in „wild“ and „tended“ urban forests: the impact on psychological well-being. *Journal of Environmental Psychology*, 31, 36-44.
- Mitchell, R. (2013). Is physical activity in natural environments better for mental health than physical activity in other environments? *Social Science & Medicine*, 91, 130-134.
- Pitt, D. G & Zube, E. H. (1987). Management of natural environments. In D. Stokols & I. Altman (eds.), *Handbook of Environmental Psychology*, (vol. 2, pp. 1009-1042). New York: Wiley.
- Ulrich, R. S. (1983). Aesthetic and affective response to natural environment. In I. Altman & J. F. Wohlwill (eds.), *Behavior and the natural environment*, (pp. 85-125). New York: Plenum Press.
- Ulrich, R. S. (1984). View through a window may influence recovery from surgery. *Science*, 224, 420-421.
- Ulrich, R. S. (1999). Effects of gardens on health outcomes: theory and research. In C. Cooper Marcus & M. Barnes (eds.), *Healing gardens: therapeutic benefits and design recommendations*, (pp. 27-86). New York: Wiley.
- Van den Berg, A. E., Maas, J., Verheij, R. A. & Groenewegen, P. P. (2010). Green space as a buffer between stressful life events and health. *Social Science and Medicine*, 70(8), 1203-1210.
- Ward Thompson, C. (2010). Landscape quality and quality of life. In C. Ward Thompson & P. Travlou (eds.), *Innovative approaches to researching landscape and health* (pp. 230-255). *Open Space: People Space*. London: Taylor & Francis.
- Ward Thompson, C., Aspinall, P. & Roe, J. (2014). Access to Green Space in Disadvantaged Urban Communities: Evidence of salutogenic effects based on biomarker and self-report measures of wellbeing. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 153, 10-22.
- Ward Thompson, C., Roe, J., Aspinall, P., Mitchell, R., Clowd, A. & Miller, D. (2012). More green space is linked to less stress in deprived communities: Evidence from salivary cortisol patterns. *Landscape and Urban Planning*, 105, 221-22.
- White, M., Smith, A., Humphreys, K., Pahl, S., Snelling, D. & Depledge, M. (2010). Blue space: The importance of

water for preference, affect and restorativeness ratings of natural and built scenes. *Journal of Environmental Psychology*, 30, 482-493.

WHO World Health Organization (1948). Preamble to the Constitution of the World Health Organization as adopted by the International Health Conference, New York, 19-22 June, 1946; signed on 22 July 1946 by the representatives of 61 States. *Official Records of the World Health Organization* (no. 2, p.100). New York: World Health Organization.