

Kriterien für die gesundheitsfördernde Wirkung von Landschaft: eine neue Bewertungsmethode

Raimund Rodewald, Andrea Abraham,
Kathrin Sommerhalder

Landschaft ist eine Gesundheitsressource. So ist erwiesen, dass etwa Zugang zu Grünräumen oder bewegungsfreundliche Landschaften gesundheitsfördernd wirken. Erstmals ist eine praxistaugliche Methode für eine kriterienbasierte, partizipative Gesundheitsbewertung urbaner Räume entwickelt und angewendet worden.

Criteria for the Health Promoting Effect of Landscape: A New Evaluation Method

GAIA 20/4 (2011): 256–264

Abstract

Landscape has recently been designated as a health promoting resource. However, it has proven difficult to identify the aspects of landscape that promote well-being and health. Based on a recent publication that summarized the existing evidence on health promoting landscape effects by analyzing more than 120 primary studies, we have developed a new evaluation method for a health impact assessment of public urban and natural areas. The method is composed of 52 evaluation criteria and has successfully been applied in Liebefeld, a peri-urban quarter of the commune of Köniz near Bern, Switzerland, an area characterized by intensive renewal. By focusing on health promoting effects – i. e., excluding pathogenic impacts by noise, air pollution, etc. – the method permits a ranking of 15 separately evaluated parts of Liebefeld according to health promoting qualities. This allows the planning of future landscape development to include considerations of health promoting aspects.

Keywords

assessment, evaluation tool, health, health promotion, impact, landscape, landscape character, Liebefeld/Köniz (Switzerland), well-being

Kontakt: Dr. Dr. h.c. Raimund Rodewald | Stiftung Landschaftsschutz Schweiz | Geschäftsleitung | Schwarzenburgstr. 11 | 3007 Bern | Schweiz | Tel.: +41 31 3770077 | E-Mail: r.rodewald@sl-fp.ch

Andrea Abraham, lic. phil. | Universität Bern | Institut für Sozialanthropologie | Bern | Schweiz | E-Mail: abraham@anthro.unibe.ch

Kathrin Sommerhalder, MA | Berner Fachhochschule | Fachbereich Gesundheit | Bern | Schweiz | E-Mail: kathrin.sommerhalder@bfh.ch

© 2011 R. Rodewald et al.; licensee oekom verlag.
This is an article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by/3.0>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Das heutige Landschaftsverständnis ist in der *Europäischen Landschaftskonvention* begründet (Déjeant-Pons 2002) und schließt städtische, ländliche und naturgeprägte Räume ein. Landschaft ist Ausdruck des natürlichen und kulturellen Erbes und der Wechselwirkungen zwischen den räumlichen Voraussetzungen und den menschlichen Tätigkeiten, Sichtweisen und Deutungsmustern. Die sinnlich wahrnehmbaren Raumqualitäten, die normativ-kulturell vermittelten Werte sowie die metaphorischen, symbolischen Deutungen machen den Unterschied zwischen Land und Landschaft aus (Rodewald 2008). Gemäß dem erläuternden Bericht der Schweizer Bundesbehörden zur Ratifizierung der *Europäischen Landschaftskonvention* ist Landschaft zu einem Wert geworden, der „eng mit Orten und Lebensbedingungen“ verbunden ist und „ein wichtiges Element der Lebensqualität und der Identität der Bürger bildet“ (UVEK 2010). Damit wird Landschaft mittelbar mit Gesundheit in Beziehung gesetzt. Im *Millennium Ecosystem Assessment* erhält Landschaft eine entsprechende Funktion als Ökosystemdienstleistung, die durch folgende Prozesse zur Gesundheit der Bevölkerung beiträgt (Nesshöver et al. 2007): Bodenbildung, Nährstoffkreisläufe, Primärproduktion, Ernährung, Trinkwasser, Fasern, biochemische und pharmazeutische Stoffe, genetische Ressourcen, Luftreinhaltung, Klimaregulation, Wasserhaushaltsregulation, Erosionsschutz, Selbstreinigung des Wassers, Eindämmung von Krankheiten, biologische Schädlingsbekämpfung, Bestäubung, Schutz vor natürlichen Extremereignissen, spirituelle und religiöse Werte, ästhetische Werte, Erholung und Ökotourismus.

Im Lauf der Geschichte gab es immer wieder Ansätze, Landschaft mit Gesundheit und Gesundheitsförderung in Verbindung zu bringen. Dies illustriert beispielsweise die jahrhundertealte Tradition von Freilufttherapien aller Art (Bruchhausen 2010, Rodewald 2010) oder das Konzept der „therapeutischen Landschaft“, das bis zur Antike zurückreicht, sich jedoch erst zu Beginn der 1990er Jahre in größerem Ausmaß etablierte (Kistemann und Lengen 2010). Auch die Bedeutung des städtischen Grüns für die Gesundheit der Stadtbevölkerung wurde bereits im 18. Jahrhundert (Kräftner 2008) und später im Zuge der Stadtentwicklung

auch in der Moderne erkannt (Aspesaeter 1939). Diese Beispiele illustrieren historische Ansätze, Landschaft unter gesundheitsfördernden Aspekten zu konzeptualisieren. Für die moderne wissenschaftliche Bearbeitung dieses Zusammenhangs bedurfte es allerdings einer Erweiterung pathogenetisch ausgerichteter medizinischer Forschung hin zu einer ressourcenorientierten Perspektive auf Krankheit und Gesundheit: Diese wurde Ende der 1970er Jahre unter anderem durch Aaron Antonovskys „Salutogenese-Modell“ (Antonovsky 1979) angestoßen, das sich in den Gesundheitswissenschaften im deutschsprachigen Raum seit den 1990er Jahren ausgebreitet hat.

Trotz des wachsenden Interesses an einer Partnerschaft von Gesundheitsförderung und Naturschutz (Job-Hoben et al. 2010) fehlt eine Systematisierung der spezifischen Wirkungen von Landschaftscharakteristika auf die Gesundheit, ebenso wie davon abgeleitete umfassende Bewertungsmethoden. Eines der häufigsten Bewertungsinstrumente ist die seit den 1990er Jahren bekannte Gesundheitsverträglichkeitsprüfung (*health impact assessment*) (Scott-Samuel 1996). Wie andere ähnliche Prüfungsverfahren beschränkt sich diese jedoch entweder auf die Früherkennung und Bewertung der gesundheitsschädigenden Effekte von projekt- oder politikbezogenen Umweltbelastungen auf die Bevölkerung oder auf Abklärungen wie die Erholungseignung von städtischen Grünräumen (Classen und Hornberg 2008). Eine kriteriengestützte Bewertung urbaner oder periurbaner Landschaften im Hinblick auf gesundheitsfördernde Wirkungen, die in eine prospektive Raumplanung einfließen könnte, existierte bislang nicht.

Kriterien für gesundheitsfördernde Leistungen von Landschaften

Eine Übersichtsstudie von Abraham et al. (2007, 2010) trägt dazu bei, diese Lücke zu schließen. In ihr wurden mehr als 120 neuere Primärstudien, die gesundheitsfördernde Landschaftskomponenten untersuchten, analysiert und in entsprechende Wirkungszusammenhänge geordnet. Ausdrücklich ausgeschlossen waren Studien zu gesundheitsschädigenden Landschaftseffekten.

Die ausgewählten Studien zeigten, dass der Zugang zu Grünräumen, bewegungsfreundlich gestaltete Landschaftsräume, soziale Treffpunkte im Freien und vieles mehr positiven Einfluss auf die psychische, physische und soziale Gesundheit der Raumnutzenden ausüben können. Die gesundheitsfördernde Wirkung von Landschaft besteht vor allem in der Erholung von geistiger Müdigkeit (*attention restoration theory* nach Kaplan und Kaplan 1989), der Erholung von Stress (*psychoevolutionary theory* nach Ulrich 1983), der Auslösung von positiven Gefühlen (nach Hartig et al. 1996), der körperlichen Bewegung im Außenraum (*walkability* nach Frank et al. 2005), der sozialen Integration (beispielsweise sozialintegrative Wirkung von Stadtparks nach Armstrong 2000) sowie der gemeinsamen Naturerfahrung (etwa *wilderness inquiry* nach Sharpe 2005). Landschaft kann aus Sicht des psychischen Wohlbefindens als Entspannungsraum betrachtet werden,

aus physischer Perspektive als Bewegungsraum und in Bezug auf soziales Wohlbefinden als Begegnungsraum (Abraham et al. 2010). Nach Abraham et al. (2010) wird die Landschaft damit als erlebte Raumkonstitution zur Gesundheitsressource.

Für eine gesundheitsfördernde Wirkung brauchen Landschaften bestimmte Eigenschaften, die das menschliche Wohlbefinden direkt oder indirekt beeinflussen. Am wichtigsten sind der Zugang zu Naturräumen und die Verfügbarkeit nahe gelegener öffentlicher Grünanlagen (Health Council und RMNO 2004, Maller 2006, St Leger 2003, Frumkin 2003). Landschaften müssen aber auch als attraktiv und angenehm empfunden werden, Sicherheit bieten und eine gewisse nachbarschaftliche Qualität aufweisen (vernetzte Straßen, Fußgängerzonen, Fahrradwege etc.), die zu körperlicher Bewegung einlädt (zum Beispiel Addy et al. 2004, French et al. 2001). Dazu sollten Landschaften die Möglichkeit für soziale Kontakte bieten (Armstrong 2000, Leyden 2003). Alle von Abraham et al. (2010) aus den evaluierten Primärstudien herausgearbeiteten gesundheitsfördernden Landschaftscharakteristika beziehungsweise Landschaftskriterien sind in der Tabelle (S. 258) zusammengefasst.

Diesen Kriterien haftet die Schwierigkeit an, dass sich Landschaftspräferenzen und -bedürfnisse sozial, kulturell und individuell stark unterscheiden (Hunziker 2006). Nicht alle sozialen Gruppen können gleichermaßen Orte der Präferenz vorfinden. Ungleichheiten in der Verteilung von Ressourcen wie der Landschaft können zu (Re-)Produktionen von gesundheitlichen Ungleichheiten führen (Abraham et al. 2010). Studien weisen darauf hin, dass sozial benachteiligte Personen, die keinen Zugang zu einem sicheren öffentlichen Grünraum besitzen, deutlich mehr von Fettleibigkeit betroffen sind als Menschen mit einem solchen Zugang (Gordon-Larsen et al. 2006, Popkin et al. 2005). Dieser Aspekt spiegelt sich in der *Ottawa-Charta zur Gesundheitsförderung* der Weltgesundheitsorganisation (World Health Organization, WHO 1986): Diese fordert zur Schaffung einer gesünderen und erholsameren Umwelt für alle Menschen und damit zu gesundheitlicher Chancengleichheit auf.

Außerdem weist die Literaturstudie von Abraham et al. (2007, 2010) und die daraus erarbeiteten Kriterien einige Unschärfen auf, die in weiterführenden Forschungen und Anwendungen zu berücksichtigen sind. Die Grundschwierigkeit besteht in der Eingrenzung und Operationalisierung der beiden Konzepte „Landschaft“ und „Gesundheit“. So bleibt die übliche Unterteilung von Gesundheit in die drei Dimensionen physisch, psychisch und sozial (WHO 1948) ein künstlich anmutender Versuch, Gesundheit als etwas Multifaktorielles zu verstehen. In der Anwendung ergeben sich etliche Überschneidungen der drei Dimensionen, was sich in der Fallstudie im zweiten Teil dieses Artikels zeigt. Weitere Schwierigkeiten sind auf die Studiendesigns der evaluierten Arbeiten zurückzuführen. So bestehen Einseitigkeiten im Hinblick auf die gewählten Methoden (vorwiegend quantitative Ansätze), die sich oft auf die visuelle Wahrnehmung von Landschaft beschränken und diese in Laborsituationen testen.

Trotz dieser Schwierigkeiten bilden die gesundheitsfördernden Landschaftskriterien die Basis für die Zusammenführung



TABELLE: Welche Landschaftscharakteristika sind der psychischen, physischen und sozialen Gesundheit förderlich? Die in 123 Primärstudien belegten Wirkungszusammenhänge sind in Form von 52 Kriterien zusammengestellt und systematisiert (leicht verändert nach Abraham et al. 2010). Die Literaturangaben zu den evaluierten Primärstudien finden sich in Abraham et al. (2010).

gesundheitsfördernde Wirkung von Landschaft	Landschaftscharakteristika beziehungsweise -kriterien
psychisches Wohlbefinden (22 Kriterien)	
■ psychisches Wohlbefinden im Allgemeinen	■ Zugang zu Landschaft ■ als angenehm empfundene Landschaft ■ angenehme Geräuschkulisse, Klangqualität ■ Möglichkeiten für soziale Treffpunkte ■ Orte zur Erholung von Stress und geistiger Müdigkeit ■ Sicherheit durch Überwachungskameras, Wachposten, Straßenbeleuchtung etc. ■ Sicherheit durch soziales Kapital (<i>community safety</i>)
■ Konzentrationsfähigkeit und Erholung von geistiger Müdigkeit	■ Distanz zum Alltag (<i>being away</i>) möglich ■ attraktive Anziehungspunkte (<i>fascination</i>), die das Entdecken von neuen Dingen (<i>extent</i>) ermöglichen ■ Kompatibilität mit den Wünschen der Nutzenden (<i>compatibility</i>) ■ ländliche, natürliche Landschaftsräume wie Seen, Wälder, Parks, Berge, Strände
■ Erholung von Stress	■ als angenehm empfundene Landschaft: visuelle Stimuli, etwa Fülle und Komplexität an natürlichen Elementen wie Wasser und Vegetation ■ keine Elemente, die verängstigen ■ ländliche, natürliche Landschaftsräume wie Wälder
■ positive Emotionen	■ natürliche Landschaftsräume
■ Förderung der Frustrationstoleranz	■ als angenehm empfundene Landschaftsräume ■ bauliche Qualität vorhandener Bauten
■ kognitive und emotionale Entwicklung von Kindern und Jugendlichen	■ Aussicht auf Natur ■ Landschaftsräume mit hoher Vegetationsdichte (nutzerguppenabhängig) ■ Landschaftsräume, die identitätsstiftend wirken (<i>place identity, sense of place</i>) ■ Landschaftsräume, die kreatives Spielen ermöglichen
■ Stressprävention und Stressreduktion bei Kindern und Jugendlichen	■ Landschaftsräume mit vielen natürlichen Elementen
physisches Wohlbefinden (18 Kriterien)	
■ physische Aktivität in urbanen Landschaftsräumen	■ Zugang zu Zielorten ■ bewegungsfreundliche Verkehrsmaßnahmen wie Gehsteige, Verkehrsregelung, Fahrradwege, Fußgängerzonen ■ vielfältige nutzbare/genutzte Landschaftsräume (<i>land use mix</i>) ■ vernetzte Straßen (<i>street connectivity</i>) ■ ästhetisch ansprechende Landschaftsräume ■ Lage eines Parks ■ Sicherheitsaspekte eines Parks ■ Bodenbelag ■ kein Verkehr ■ vertrauensvolle Beziehung zu Nachbarn (Privatheitsregulation wichtig) ■ aktive Nachbarschaft ■ nahe gelegene Parks, Spiel- und Sportplätze ■ vegetationsreiche Landschaft (je nach Nutzergruppen)
■ physische Aktivität außerhalb von urbanen Landschaftsräumen	■ Wald ■ ästhetisch ansprechende Landschaftsräume
■ motorische Entwicklung von Kindern und Jugendlichen	■ verkehrsarme Landschaftsräume ■ sicheres Spielen draußen ohne ständige Präsenz von Erwachsenen möglich ■ Waldkindergärten
soziales Wohlbefinden (12 Kriterien)	
■ Aneignung von sozialem Kapital in urbanen Landschaftsräumen (soziale Kontakte, soziale Netzwerke, Gemeinschaftsbildung etc.)	■ Stadtparks und öffentliche Plätze ■ Sicherheitsaspekte wie Parkwächter(innen) ■ zu Fuß erreichbare attraktive Orte ■ vielfältig nutzbare Orte ■ natürliche, grüne Landschaftsräume ■ Gemeinschaftsgärten
■ emotionale räumliche Bindung (Identifikation) und soziales und ökologisches Engagement	■ ästhetisch ansprechende Landschaftsräume
■ Erfahrung von Gemeinschaft, Gleichheit, Sicherheit, sozialer Verantwortung, Zusammenhalt, Unterstützung	■ gemeinsame Naturerfahrung in „wilder“ Natur
■ soziale Entwicklung von Kindern und Jugendlichen (Erlernen und Üben von Sozialkompetenz)	■ Sicherheit, d. h. verkehrsfreie Spielmöglichkeiten ■ vegetationsreiche Landschaft ■ sowohl Rückzug (Privatheit) als auch gemeinsames Spiel (Begegnung) möglich ■ kreatives Spielen möglich

von Umwelt- und Naturschutz und insbesondere Raumplanung und Siedlungsgestaltung (Hornberg et al. 2008). Aus den Kriterien lässt sich ein Bewertungsraster entwickeln, das eine neuartige Herangehensweise an Gesundheitsbeurteilungen urbaner und außerurbaner Landschaftsräume ermöglicht. Dies kann in entsprechende Gestaltungs- und Nutzungsvorschläge münden. Für den Wissenstransfer ist die Nutzergruppe einer Landschaft sehr

wichtig, da sich Präferenzen, Nutzungsverhalten und damit die Raumannsprüche verschiedener sozialer Gruppen unterscheiden (Lee et al. 2001, Kaspar und Bühler 2006, Payne et al. 2002).

Das folgende Fallbeispiel zeigt, wie die eruierten Landschaftskriterien für die Bewertung eines Quartiers in der Berner Agglomeration angewendet wurden und welche Erkenntnisse daraus zu gewinnen sind.

Fallstudie im Quartier Liebefeld in Köniz, Kanton Bern

Das Quartier Liebefeld

Der zur Schweizer Gemeinde Köniz gehörende Ortsteil Liebefeld grenzt im Norden an die Außenquartiere der Stadt Bern, im Süden an das Zentrum von Köniz. Im Westen reicht er bis zum Könizbergwald, im Osten bis zur Hangkante des Spiegelplateaus. Das Quartier Liebefeld hat kein eigentliches Zentrum, sondern teilt sich in die beiden Subzentren Steinhölzli und Neuhausplatz. Die Bahnlinie und die an ihr entlang konzentrierten Industriebauten trennen Liebefeld in zwei Teile. Die Nähe zur Stadt und zu Naherholungsgebieten und Einkaufsmöglichkeiten sowie die gute Erschließung mit dem öffentlichen Verkehr machen es zu einem beliebten Quartier mit hoher Lebensqualität. Die Zahl der Einwohner(innen) wächst seit 2003 stetig und beträgt gegenwärtig rund 5 500 Personen. Durch Liebefeld rollt der Verkehr aus den Ortschaften Köniz, Schliern und Schwarzenburg in Richtung Bern. Insbesondere die Hauptachsen Schwarzenburgerstraße und Könizstraße sind stark befahren.

In Liebefeld ist in den letzten 20 Jahren ein immer größer werdendes Wirtschaftszentrum mit Tausenden neuer Arbeitsplätze entstanden, 1700 davon allein durch den Zuzug des Telecom-Unternehmens Swisscom im Jahr 2006. Viele größere und kleinere Unternehmen und Gewerbebetriebe sowie zwei Schweizer Bundesämter (Bundesamt für Veterinärwesen und Bundesamt für Gesundheit) bieten weitere Arbeitsplätze. Ein Großteil des Liebefeld-Quartiers entwickelte sich in den 1940er und 1950er Jahren. Seit 2005 ist ein zweiter Bauboom zu verzeichnen mit der Überbauung des Gebiets Dreispitz, das den 2009 eröffneten, drei Hektar großen Liebefeld-Park enthält (Abbildung 1). Bis in die 1980er Jahre war Liebefeld ein wichtiger Industriestandort. Seitdem sind viele Industriebetriebe verschwunden, so etwa die Tresorfabrik Vidmar, in deren Räumen heute Kulturschaffende und Gewerbetreibende wirken. 2010 begannen die Arbeiten für ein neues Verwaltungsgebäude, mit dem ein weiterer Schwerpunktstandort der Schweizer Bundesverwaltung entstehen soll.

Diese hohe Dynamik der Siedlungstransformation und -verdichtung (Abbildung 2, S. 260) weckt in der Bevölkerung Ängste. Der örtliche Quartierverein Liebefeld-Leist setzt sich schon lan-

>

ABBILDUNG 1: Der 2009 geschaffene Liebefeld-Park in Köniz, Kanton Bern, umsäumt von neuen Wohnbauten. Um die Gesundheit zu fördern, benötigen Landschaften gewisse Charakteristika, die das Wohlbefinden direkt oder indirekt begünstigen. Am wichtigsten ist, dass Naturräume und nahe gelegene öffentliche Grünanlagen zugänglich sind. Attraktivere Fuß- und Fahrradwege zum heute etwas isolierten Liebefeld-Park wären daher wünschenswert.





ABBILDUNG 2: Aufgrund zahlreicher neuer Überbauungen ist das Quartier Liebefeld der Gemeinde Köniz, Kanton Bern, im Umbruch. Die hohe Dynamik der Siedlungstransformation und -verdichtung weckt in der Bevölkerung Ängste. Daher war das Quartier offen für ein Pilotprojekt zur Bewertung, wie gesundheitsförderlich die Landschaftscharakteristika des Quartiers sind.

ge dafür ein, dass die Wohnqualität durch den Verkehr nicht zu stark beeinträchtigt wird. Daher waren die Gemeinde Köniz und der Verein bereit, ein Pilotprojekt zur Bewertung des Quartiers aus gesundheitsfördernder Perspektive zu unterstützen.

Partizipative Bewertung der gesundheitsfördernden Landschaftsleistungen

In Zusammenarbeit zwischen der Stiftung Landschaftsschutz Schweiz (SL) und dem Quartierverein Liebefeld-Leist fanden im Jahr 2008 sechs Quartiersbegehungen und 2009 mehrere Auswertungssitzungen statt. Unter Leitung des SL-Geschäftsführers führte eine Projektgruppe eine kriteriengestützte Bewertung der gesundheitsfördernden Wirkungen der öffentlichen und halb-öffentlichen Räume des Quartiers durch. Die Gruppe aus fünf interessierten Mitgliedern des Quartiervereins (zwei Frauen und drei Männer) entstand spontan nach einer Projekt- und Methodikpräsentation bei der Mitgliederversammlung 2008 des Quartiervereins. Hinzugezogen wurden der Präsident des Quartiervereins (zu der Zeit auch Zentralsekretär einer schweizerischen Organisation im Bereich des Gesundheitswesens) sowie der Leiter Landschaft der Gemeinde Köniz. Der Projektleiter führte die Gruppenmitglieder thematisch und methodisch ein, damit diese mithelfen konnten, das Bewertungsraster zu entwickeln.

Von den 52 in der Tabelle aufgelisteten gesundheitsfördernden Kriterien identifizierte die Gruppe 37 als anwendungstauglich, nachdem eine Pilotbegehung und -bewertung gezeigt hatte, dass einzelne der 52 Kriterien (zum Beispiel „Sicherheit durch Überwachungskamera“ und „Sicherheit durch soziales Kapital“) in der praktischen Bewertung nicht auseinanderzuhalten waren. Die resultierenden 37 Kriterien wurden in einem Bewertungsraster aufgelistet (Box 1). Verschiedene Kriterien sind für mehr als eine Gesundheitsdimension maßgebend. Beispielsweise ist die Zugänglichkeit zu Zielorten sowohl für die psychische – als Entspannungsraum – wie auch die physische Dimension – als Bewegungsort – relevant. Diese Kriterien wurden daher zweimal bewertet.

In den sechs Quartierbegehungen evaluierte die Gruppe 15 Teilräume des Quartiers Liebefeld nach den 37 gesundheitsfördernden Kriterien gemäß Box 1. In der Gruppe wurde im Konsensverfahren jedes Kriterium bewertet, ob es erfüllt („positiv“), nicht erfüllt („negativ“) oder nicht bedeutend („nicht relevant“) im entsprechenden Teilraum war. Bei unterschiedlicher Auffassung zwischen den Gruppenmitgliedern wurden sowohl ein „Positiv“- als auch ein „Negativ“-Punkt gegeben. So ergaben sich in der Summe mehr als 37 Punkte. Eine wichtige Grundlage für die Quartiersbewertung war die vorherige Präsentation der Ent-

BOX 1:

Gesundheitsrelevante Kriterien für die Bewertung von Wohnquartieren

Um dem psychischen, physischen und sozialen Wohlbefinden der Bewohner(innen) förderlich zu sein, muss ein Wohnquartier bestimmte gesundheitsrelevante Kriterien erfüllen. Als Kriterien aufgelistet sind 37 als praxistauglich ausgewählte Landschaftscharakteristika aus Abraham et al. (2010), deren gesundheitsfördernde Wirkung aus Primärstudien erwiesen ist. Anhand einer Quartierbegehung ist jedes Kriterium mit „positiv“ (erfüllt), „negativ“ (nicht erfüllt) oder „nicht relevant“ (nicht bedeutend für dieses Quartier oder einen Teilraum davon) zu bewerten.

Kriterium

psychisches Wohlbefinden:

1. Zugang zu Landschaft
2. als angenehm empfundener Ort
3. Vorhandensein von Licht
4. angenehme Geräuschkulisse/Klang
5. Möglichkeiten für soziale Treffpunkte
6. Orte zur Erholung von Stress und geistiger Müdigkeit
7. Sicherheit, zum Beispiel durch Beleuchtung, Überwachung
8. Distanz zum Alltag möglich
9. attraktive Anziehungspunkte
10. Entdecken von neuen Dingen möglich
11. Kompatibilität mit Wünschen der Nutzenden
12. ländliche, natürliche Landschaft(en) wie Wald, Seen, etc.
13. als angenehm empfundene Landschaft, Fülle natürlicher Elemente
14. keine Elemente, die verängstigen
15. bauliche Reize
16. Aussicht auf Natur
17. hohe Vegetationsdichte, wilde Natur
18. identitätsstiftende Merkmale
19. kreatives Spielen möglich

physisches Wohlbefinden:

20. Zugang zu Zielorten
21. bewegungsfördernde Einrichtungen
22. ästhetisch ansprechende Landschaften
23. vielfältig genutzte Landschaft
24. vernetzte Straßen/Wege
25. sichere Wege/Fußgängerzone, kein Verkehr
26. abwechslungsreicher Bodenbelag
27. nahe gelegener Park oder Spiel- und Sportplätze
28. vertrauensvolle Beziehung zu Nachbarn möglich (auch Privatheit zulassend)
29. aktive Nachbarschaft
30. verkehrsarme Landschaft
31. sicheres Spielen ohne Präsenz von Erwachsenen möglich
32. Vorhandensein von Waldkindergärten

soziales Wohlbefinden:

33. zu Fuß erreichbare attraktive Orte, Parks, wilde Natur
34. vielfältig nutzbarer Ort
35. Vorhandensein von Gemeinschaftsgärten
36. Rückzug, Begegnung und kreatives Spielen möglich
37. Berücksichtigung von Sicherheitsaspekten

stehungsgeschichte und der ökologischen und sozialen Strukturen der einzelnen Teilräume durch den ehemaligen Präsidenten des Quartiervereins. Dies ermöglichte auch eine zweckmäßige Abgrenzung der Teilräume untereinander. Für die Gesamtbewertung der Teilräume wurde die Anzahl der „Positiv“- und „Negativ“-Bewertungen in jeder der drei Gesundheitsdimensionen summiert (Box 2, S. 262) und in einen Quartierplan eingetragen.

Diese Bewertung erlaubte ein Ranking der einzelnen Quartierteile nach ihren gesundheitsfördernden Landschaftswirkungen. So entstand eine fast flächendeckende Synthesekarte der gesundheitsfördernden Qualitäten des Quartiers Liebefeld. Für die einzelnen Quartierteile wurden neben dem Ist-Zustand auch die Potenziale erhoben, um die einzelnen gesundheitsrelevanten Landschaftscharakteristika zu verbessern. Die Gruppe erarbeitete für jeden Teilraum Vorschläge zur Landschaftsgestaltung aus Sicht der Gesundheitsförderung (siehe Box 2). Die resultierenden 15 Maßnahmenpakete deckten sich zum Teil mit bereits bekannten Projektideen, brachten aber auch neue Argumente und Vorschläge in die Diskussion.

Die Bewertung zeigte unter anderem, wie wichtig es ist, halböffentliche Industrieareale, die meist als versiegelte Parkplätze und Zufahrten genutzt sind, attraktiver zu gestalten und – heute fehlende – Wegverbindungen quer durch das Quartier zu den Naherholungsgebieten zu schaffen. So wären aus der Perspektive der Gesundheitsförderung beispielsweise die Verbindung der Grünräume und attraktivere Fuß- und Fahrradwege zum heute

etwas isolierten Liebefeld-Park empfehlenswert. Die Ergebnisse der Studie finden sich in einem Schlussbericht¹ (verfasst von der Projektgruppe; siehe Liebefeld-Leist und SL 2009) und sind in die Strategie- und Positionspapiere des Quartiervereins Liebefeld-Leist sowie in den Planungsprozess der Gemeinde eingeflossen. Konkrete Umsetzungen stehen allerdings noch aus.

Stärken und Schwächen der Bewertungsmethodik

Unsere hier vorgestellte neue Methode für eine kriterienbasierte und partizipative Gesundheitsbewertung urbaner Räume hat sich als praxistauglich erwiesen. Nicht nur sind die ausgewählten Kriterien, die aus unterschiedlichen Studien und verschiedenen räumlichen und kulturellen Verhältnissen – zum Beispiel aus amerikanischen Großstadtsituationen – stammen, auf die schweizerischen kleinräumigen Verhältnisse anwendbar. Auch erleichterte der persönliche Bezug der am Bewertungsprozess beteiligten Personen zur Quartierlandschaft das Verständnis der einzelnen Kriterien. Die partizipative und konsensorientierte

>

¹ Der Schlussbericht mit dem Projekttitle *Paysage à Votre Santé* ist abrufbar unter www.liebefeld.ch/wcms/ftp/1/liebefeld.ch/uploads/paysage_liebefeld_def_nov09.pdf.

BOX 2:

„Gesundheits-Check“ des Quartiers Liebefeld in Köniz, Kanton Bern

Aus der partizipativ durchgeführten Evaluation resultierte eine zusammenfassende Bewertung mit Verbesserungsvorschlägen aus Sicht der Gesundheitsförderung, hier wiedergegeben für zwei Teilgebiete des Quartiers. Die beteiligten Evaluator(inn)en bewerteten im Konsensverfahren 37 gesundheitsrelevante Kriterien aus drei Gesundheitsdimensionen (siehe Box 1) einzeln danach, ob sie erfüllt („positiv“), nicht erfüllt („negativ“) oder nicht bedeutend („nicht relevant“) im entsprechenden Teilgebiet waren. Bei unterschiedlicher Auffassung hinsichtlich eines Kriteriums wurde sowohl ein „Positiv“- als auch ein „Negativ“-Punkt vergeben. So ergaben sich in der Summe mehr als 37 Punkte.

Teilgebiet 3: Sportweg/Neumattweg

Fazit der Ist-Analyse

- **psychische Dimension:**
 - *Bewertung:* 9 „Positiv“-Punkte, 16 „Negativ“-Punkte
 - *Grund:* interessanter Baumbestand, aber nicht direkt erlebbar, da abgegrenzt vom öffentlichen Straßenraum
- **physische Dimension:**
 - *Bewertung:* 7 „Positiv“-Punkte, 8 „Negativ“-Punkte
 - *Grund:* bewegungsfreundliche Umgebung, aber isolierte Lage infolge Zerschneidung
- **soziale Dimension:**
 - *Bewertung:* 3 „Positiv“-Punkte, 5 „Negativ“-Punkte
 - *Grund:* wenig vielfältig nutzbarer Raum

Zusammenfassung: schöne alte Bäume, Insel der Ruhe, Potenzial für bessere Raumqualität vorhanden



Gestaltungsvorschläge

- Sportweg als Spielstraße und attraktiven Fußweg gestalten
- halböffentliche Grünanlagen und Bäume zugänglich machen und als Verweilorte (Sitzgelegenheiten) gestalten
- Parkplatzordnung verbessern
- Ost-West-Verbindung zwischen Stationsstraße und Vidmarhalle schaffen
- Fußgängerbrücke über das Bahnareal prüfen

Teilgebiet 7: Wabersackerstraße Süd

Fazit der Ist-Analyse

- **psychische Dimension:**
 - *Bewertung:* 18 „Positiv“-Punkte, 2 „Negativ“-Punkte
 - *Grund:* erholsame, durchgrünte Wohnlage
- **physische Dimension:**
 - *Bewertung:* 9 „Positiv“-Punkte, 6 „Negativ“-Punkte
 - *Grund:* attraktiver Park mit Schwächen bei den Wegführungen
- **soziale Dimension:**
 - *Bewertung:* 4 „Positiv“-Punkte, 3 „Negativ“-Punkte
 - *Grund:* Park als Treffpunkt, Sicherheit als Fragezeichen

Zusammenfassung: gute Gesamtbewertung, Wegverbindung zum Neuhausplatz als Subzentrum fehlt, Wegverbindung in Querrichtung vom Park in Richtung Hessgut fehlt



Gestaltungsvorschläge

- Fußgängerbrücke vom Liebefeldpark zum Neuhausplatz über die Bahnlinie als Projektidee prüfen. Diese könnte ein *landmark* inmitten des Parks darstellen und auch neue Aussichten auf den Park ermöglichen.

Herangehensweise ermöglichte, die individuellen ästhetischen Präferenzen und Wertungen von Landschaft in die Beurteilung einzubeziehen.

Der kriteriengestützte Bewertungsansatz bietet also eine vielversprechende Grundlage, um mit den Ergebnissen der gesundheitsbezogenen Landschaftsbewertung weiterzuarbeiten. Seine Schwächen liegen primär in der Schwierigkeit, die zu bewertenden räumlichen Einheiten voneinander abzugrenzen. Im vorlie-

genden Fall wurden so weit wie möglich historisch einheitlich gewachsene Siedlungsteile unterschieden. Die einzelnen Kriterien bieten aufgrund ihrer begrifflichen Unschärfe – was heißt zum Beispiel „als angenehm empfundene Landschaft“? – einen Interpretationsspielraum, der teils längere Diskussionen unter den Gruppenmitgliedern erforderte. Diese Diskussionen waren jedoch für die Nachvollziehbarkeit und damit die Qualität der Ergebnisse förderlich.

Folgerungen für Forschung und (Gesundheits-)Politik

Die hier erstmals methodisch entwickelte und erfolgreich durchgeführte kriteriengestützte Bewertung des Gesundheitsförderungspotenzials öffentlicher urbaner Räume trägt zu einem gestärkten Verständnis von Landschaft als Gesundheitsressource und Gesundheitsdeterminante (Frumkin 2003, Maller et al. 2006) bei. Die Hauptbedeutung liegt darin, einerseits die Landschaft mit Blick auf körperliche Aktivität, geistige und emotionale Erholung und soziales Wohlbefinden als Gesundheitsressource aufzufassen und andererseits Gesundheit als relevanten Faktor der Stadt- und Landschaftsplanung zu erkennen. Die (Wieder-)Entdeckung des öffentlichen (Landschafts-)Raums für die Gesundheitsforschung (Rodewald 2010, Job-Hoben et al. 2010) erfreut sich eines wachsenden internationalen Forschungsinteresses. Die Anliegen des Natur- und Landschaftsschutzes werden (wieder) enger mit der alltäglichen Realität der Menschen verbunden und als entscheidend für das eigene Wohlbefinden anerkannt. Auf Basis wissenschaftlicher Erkenntnisse müssen die raumrelevanten Politikbereiche wie Raumplanungs-, Verkehrs-, Landwirtschafts- oder Naturschutzpolitik die Landschaft als Gesundheitsdeterminante stärker berücksichtigen. Und schließlich muss die Gesundheitspolitik die Tatsache ernst nehmen, dass attraktive und naturnahe Landschaften Gesundheit und Wohlbefinden fördern.

Unsere kriteriengestützte Bewertungsmethode stellt einen explorativen Ansatz dar – das heißt einen Versuch, Landschaft systematisch auf ihre diversen gesundheitsfördernden Wirkungen hin zu bewerten und mit einer partizipativen Herangehensweise die unterschiedlichen Bedürfnisse und Präferenzen der Nutzer(innen) zu integrieren. Damit nimmt der Ansatz wichtige Herausforderungen auf, die den Konzepten „Landschaft“ und „Gesundheit“ innewohnen (zum Beispiel mehrdimensionale, subjektiv bewertete Konzepte). Er nimmt Bezug auf die zentrale, in der *Ottawa-Charta* begründete Forderung, Gesundheit dort zu entwickeln und zu fördern, wo Menschen leben und arbeiten (WHO 1986).

Zugleich beinhaltet er aber auch Unschärfen. Um die vielfältige Wirkung von Landschaft auf das mehrdimensionale Konzept Gesundheit sichtbar und bewertbar zu machen, wurde die gesundheitsfördernde Wirkung von Landschaft nach spezifischen Landschaftscharakteristika systematisiert. Diese Charakteristika werden in der Bewertung einzeln beurteilt, sind aber untereinander und mit den verschiedenen Dimensionen von Gesundheit mannigfaltig verbunden. Das Gesamtbild des gesundheitsfördernden Landschaftspotenzials entsteht also aus der Bewertung einzelner Charakteristika, die nur bedingt voneinander zu trennen sind. Zudem unterscheiden sich die Landschaftspräferenzen innerhalb verschiedener Nutzergruppen. Dies wirft die Frage auf, inwiefern ein solcher Ansatz der Landschaftsbewertung verallgemeinerbar ist. Zu klären ist des Weiteren die Übertragbarkeit auf andere soziale und geografische Räume sowie auf geschlechter- oder personenspezifische Aspekte.

Die positive Wirkung von Landschaft auf Gesundheit ist in zahlreichen Studien empirisch belegt (Abraham et al. 2010). Darauf basiert auch die hier vorgestellte Methode der Landschaftsbewertung. Dennoch besteht gerade im europäischen Raum ein großer Forschungs- und Handlungsbedarf, etwa im Hinblick auf die physischen und sozialen Gesundheitswirkungen der Landschaft oder die Ansprüche unterschiedlicher sozialer Gruppen an die urbanen Außenräume und Landschaften. Auch der multisensoriellen Wahrnehmung von Landschaft, den akustischen und olfaktorischen Landschaftserlebnissen (*soundscape*s und *smellscapes*), ist eine viel größere Bedeutung in der Forschung sowie in der Landschaftsplanung beizumessen (Abraham et al. 2010). Bislang ebenfalls kaum von der Forschung erfasst und in Planungsentscheidungen berücksichtigt sind Landschaftsaspekte wie Licht, Wildtiere, Kulturgüter, ungestaltete urbane Räume und Architektur und deren Bedeutung für die Gesundheit.

Die Beurteilung urbaner öffentlicher Räume und Landschaften anhand der beschriebenen 37 gesundheitsrelevanten Kriterien ist ein erster erfolgversprechender, wenn auch zeitlich aufwendiger methodischer Ansatz für die Praxis. Derzeit sind erste Validierungen im Gange (Marinyok 2009), und der Projektleiter hat die Praktikabilität in studentischen Übungen weiter erprobt. Darüber hinaus zeigte sich, dass sowohl die finanziellen als auch die personellen Aufwendungen der Erfassungsmethode eher bescheiden sind. Zukünftig könnte dieser methodische Ansatz die bereits bekannte Gesundheitsverträglichkeitsprüfung (*health impact assessment*) ergänzen.

Wir danken dem Quartierverein Liebefeld-Leist und besonders Britta Graber, Martin Kocher, Marjolijn Steiger, Philippe Vorlanthen und Markus Kaufmann für die spannende Erkundung des Gesundheitspotenzials des Quartiers. Unser Dank gebührt auch den Ärztinnen und Ärzten für Umweltschutz sowie der Stiftung Gesundheitsförderung Schweiz, dem Bundesamt für Gesundheit und dem Bundesamt für Umwelt, die das Projekt kofinanzierten.

Literatur

- Abraham, A., K. Sommerhalder, T. Abel. 2010. Landscape and well-being: A scoping study on the health-promoting impact of outdoor environments. *International Journal of Public Health* 55: 59–69.
- Abraham, A., K. Sommerhalder, H. Bolliger-Salzmann, T. Abel. 2007. *Landschaft und Gesundheit. Das Potential einer Verbindung zweier Konzepte*. Bern: Institut für Sozial- und Präventivmedizin der Universität Bern.
- Addy, C. L., D. K. Wilson, K. A. Kirtland, B. E. Ainsworth, P. Sharpe, D. Kimsey. 2004. Associations of perceived social and physical environmental supports with physical activity and walking behavior. *American Journal of Public Health* 94: 440–443.
- Antonovsky, A. 1979. *Health, stress, and coping*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Armstrong, D. 2000. A survey of community gardens in upstate New York: Implications for health promotion and community development. *Health & Place* 6: 319–327.
- Aspesaeter, O. 1939. Grünanlagen zur Auflockerung der Städte und zur seelischen Auflockerung des Städters. In: *12. Internationaler Gartenbaukongress, Berlin 1938*. Band 2. Herausgegeben von R. W. Darré. Berlin: Generalsekretär des Kongresses. 1030–1033.
- Bruchhausen, W. 2010. Landschaft und Gesundheit in historischen Kontexten. In: *Landschaft und Gesundheit. Tagungsdokumentation 2008*. Herausgegeben vom Landschaftsverband Rheinland (LVR). Köln: LVR. 44–51.

- Classen, T., C. Hornberg. 2008. Gesundheitsförderung durch Stadtgrün: Impulse und Voraussetzungen einer gesundheitsgerechten Stadtentwicklung. In: *Naturschutz und Gesundheit: Eine Partnerschaft für mehr Lebensqualität*. Herausgegeben von K.-H. Erdmann et al. Bonn-Bad Godesberg: Bundesamt für Naturschutz. 49–64.
- Déjeant-Pons, M. 2002. The European Landscape Convention, Florence. In: *Europe's cultural landscape; archaeologists and the management of change*. Herausgegeben von G. Fairclough, S. Rippon. Namur: Europae Archaeologiae Consilium. 13–24.
- Frank, L. D., T. L. Schmid, J. F. Sallis, J. Chapman, B. E. Saelens. 2005. Linking objectively measured physical activity with objectively measured urban form: Findings from SMARTRAQ. *American Journal of Preventive Medicine* 28/2, Supplement 2: 117–125.
- French, S. A., M. Story, R. W. Jeffery. 2001. Environmental influences on eating and physical activity. *Annual Review of Public Health* 22: 309–335.
- Frumkin, H. 2003. Healthy places: Exploring the evidence. *American Journal of Public Health* 93: 1451–1456.
- Gordon-Larsen, P., M. C. Nelson, P. Page, B. M. Popkin. 2006. Inequality in the built environment underlies key health disparities in physical activity and obesity. *Pediatrics* 117/2: 417–424.
- Hartig, T., A. Book, J. Garvill, T. Olsson, T. Garling. 1996. Environmental influences on psychological restoration. *Scandinavian Journal of Psychology* 37/4: 378–393.
- Health Council (Health Council of the Netherlands), RMNO (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*. Den Haag: Health Council, RMNO.
- Hornberg, C., A. Heiler, B. Brei, T. Classen. 2008. Gesundheitliche Bedeutung von Stadtgrün am Beispiel der Stadt Bielefeld. In: *Die Bedeutung von Stadtgrün für die Gesundheit 2008*. Herausgegeben von der Natur- und Umweltschutz-Akademie des Landes Nordrhein-Westfalen (NUA). Recklinghausen: NUA. 31–60.
- Hunziker, M. 2006. Wahrnehmung und Beurteilung von Landschaftsqualitäten – ein Literaturüberblick. In: *Landschaftsqualitäten 2006*. Herausgegeben von K. M. Tanner et al. Bern: Haupt. 39–56.
- Job-Hoben, B., M. Pütsch, K.-H. Erdmann. 2010. Gesundheitsschutz – ein neues Themenfeld des Naturschutzes? *Natur und Landschaft* 4: 137–141.
- Kaplan, R., S. Kaplan. 1989. *The experience of nature: A psychological perspective*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Kaspar, H., E. Bühler. 2006. Räume und Orte als soziale Konstrukte. Plädoyer für einen verstärkten Einbezug sozialer Aspekte in die Gestaltung städtischer Parkanlagen. *RaumPlanung* 125: 37–41.
- Kistemann, T., C. Lengen. 2010. Therapeutische Landschaften. In: *Landschaft und Gesundheit. Tagungsdokumentation 2008*. Herausgegeben vom Landschaftsverband Rheinland (LVR). Köln: LVR. 37–43.
- Kräftner, J. 2008. *Oasen der Stille. Die grossen Landschaftsgärten in Mitteleuropa*. Katalog zur Ausstellung im Liechtenstein Museum. Wien: Brandstätter.
- Lee, J. H., D. Scott, M. F. Floyd. 2001. Structural inequalities in outdoor recreation participation: A multiple hierarchy stratification perspective. *Journal of Leisure Research* 33: 427–449.
- Leyden, K. M. 2003. Social capital and the built environment: The importance of walkable neighborhoods. *American Journal of Public Health* 93: 1546–1551.
- Liebefeld-Leist, SL (Stiftung Landschaftsschutz Schweiz). 2009. *Paysage à votre santé: Pilotprojekt „Landschaft & Gesundheit“ im Liebefeld/Köniz BE*. Köniz, Bern: Liebefeld-Leist, SL.
- Maller, C., M. Townsend, A. Pryor, P. Brown, L. St Leger. 2006. Healthy nature healthy people: „Contact with nature“ as an upstream health promotion intervention for populations. *Health Promotion International* 21: 45–54.
- Marinyok, S. 2009. *Die Wirkung der Landschaft auf die menschliche Gesundheit – am Beispiel der Umgebung des Flughafens Tegel*. Diplomarbeit, Technische Universität Berlin.
- Nesshöver, C., S. Beck, W. Born. 2007. Das *Millennium Ecosystem Assessment* – eine deutsche Perspektive. *Natur und Landschaft* 82/6: 262–267.
- Payne, L. L., A. J. Mowen, E. Orsega-Smith. 2002. An examination of park preferences and behaviors among urban residents: The role of residential location, race, and age. *Leisure Sciences* 24: 181–198.
- Popkin, B. M., K. Duffey, P. Gordon-Larsen. 2005. Environmental influences on food choice, physical activity and energy balance. *Physiology & Behavior* 86/5: 603–613.
- Rodewald, R. 2008. Welche Landschaft soll es sein? Von der Suche nach konsensfähigen Zielen der Landschaftsentwicklung. *GAIA* 17/2: 189–195.
- Rodewald, R. 2010. Landschaft und Gesundheit – Theorie und Praxis zweier verbundener Konzepte. *Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen* 161/3: 56–61.
- Scott-Samuel, A. 1996. Health impact assessment. *British Medical Journal* 313/7051: 183–184.
- Sharpe, E. K. 2005. Delivering communitas: Wilderness adventure and the making of community. *Journal of Leisure Research* 37/3: 255–280.
- St Leger, L. 2003. Health and nature – New challenges for health promotion. *Health Promotion International* 18: 173–175.
- Ulrich, R. 1983. View through a window may influence recovery from surgery. *Science* 224: 420–421.
- UVEK (Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation). 2010. *Erläuternder Bericht zum Übereinkommen des Europarates über die Landschaft*. Bern: UVEK.
- WHO (World Health Organization). 1948. *Constitution of the World Health Organization*. Genf: WHO.
- WHO. 1986. *Ottawa charter for health promotion*. Genf: WHO.

Eingegangen am 11. Januar 2011; überarbeitete Fassung
angenommen am 17. November 2011.

Raimund Rodewald



Geboren 1959 in Schaffhausen. Studium und Doktorat in Biologie. Seit 1990 bei der Stiftung Landschaftsschutz Schweiz (SL), Bern, seit 1992 als deren Geschäftsleiter. Seit 2002 Leitung von Forschungsprojekten, etwa im Rahmen der *Nationalen Forschungsprogramme 48* und *61*. Seit 2006 Gastdozent für Landschaftsästhetik an der Universität Basel. Seit 2008 Ehrendoktor der juristischen Fakultät der Universität Basel. Expertentätigkeit in zahlreichen Kommissionen und Arbeitsgruppen.

Andrea Abraham



Geboren 1978 in Zürich. Studium der Sozialanthropologie, Religionswissenschaft und Anglistik an der Universität Bern. Zurzeit Doktorandin am Institut für Sozialanthropologie der Universität Bern zum Thema *Qualitätskontrolle in der Schweizer Hausarztmedizin*.

Forschungsschwerpunkte: moderne Qualitätsrationalitäten, (De-)Standardisierungen in der Medizin, medizinische Referenzsysteme und Professionalisierungsdiskurse.

Kathrin Sommerhalder



Geboren 1976 in Baden, Aargau. Studium in Gesundheits- und Pflegewissenschaften. Zurzeit Dozentin an der Abteilung für angewandte Forschung und Entwicklung der Berner Fachhochschule Gesundheit. Forschungsschwerpunkte: Gesundheitskompetenz, Gesundheitsförderung und Patientenschulung.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.