Grün tut uns gut

Daten und Fakten zur Renaturierung des Hightech-Menschen

Rainer Brämer

natursoziologie.de

Grüntutgut

5/2008

Breitbandwirkung in Stichworten	3
Gesundheit übergreifend	4
Stimmung	5
Stress	7
Selbstfindung	8
Konzentration	9
Sozialkontakte	12
Rekonvaleszenz	12
Befundarchiv in Abstracts	15
Natur übergreifend	16
Gesundheit	16
Stimmung	16
Stress	17
Selbstfindung	18
Konzentration	18
Rekonvaleszenz	22
Landschaft übergreifend	24
Gesundheit	24
Stimmung	24
Stress	27
Selbstfindung	29
Konzentration	30
Sozialkontakte	31
Rekonvaleszenz	31
Wildnis	34
Stimmung	34
Stress	35
Selbstfindung	35
Konzentration	36

Sozialkontakte	36
Rekonvaleszenz	36
Wald.....	38
Stimmung	38
Stress	38
Konzentration	38
Rekonvaleszenz	39
Bäume	41
Stimmung	41
Stress	42
Park.....	43
Gesundheit.....	43
Stimmung	44
Stress	44
Sozialkontakte	45
Garten.....	47
Gesundheit.....	47
Stimmung	47
Stress	48
Regeneration.....	48
Wohnen im Grünen.....	54
Gesundheit.....	54
Stimmung	56
Stress	58
Selbstfindung.....	59
Konzentration	61
Sozialkontakte	66
Natur im Haus	68
Gesundheit.....	68
Regeneration.....	68
Natur im Betrieb.....	73
Gesund.....	73
Stimmung	76
Stress	77
Vermutungen über Hintergründe.....	78
Attention Restoration Theory	78
Psychoevolutionäre Theorie	80
Biophilia	81
Zivilisation und Regression.....	81
Tiefenpsychologie	84

BREITBANDWIRKUNG IN STICHWORTEN

Davon waren schon unsere Großeltern überzeugt: "Frische Luft ist gesund". Gemeint war damit ein Szenewechsel nach draußen oder besser noch ein Ausflug ins Grüne nach harter Arbeit in der Fabrik, im Haus oder in der Schule. Die Überzeugung, dass Natur uns gut tut, ist nach wie vor tief in unserem Weltbild verwurzelt, nur dass sie sich heute meist mit dem Bedürfnis nach Ausgleich von stressiger Terminarbeit, vom dauerhaften Aufenthalt in temperierten Kunsträumen, von nicht weniger dauerhaftem Sitzen und einer eklatanten Horizontverengung auf Bildschirme verbindet. Wenn man dann tatsächlich mal der Zivilisationshektik für mehr oder weniger kurze Zeit ins Grüne entkommen, dann wird die überkommene Lebensregel einmal mehr durch Erfahrung untermauert: Man fühlt sich erfrischt, entspannt, besser gestimmt, im Kopf wieder klar und für neue Aufgaben gerüstet.

In einer Zeit der Klagen über Bewegungsarmut und verstärkten Kampagnen zur Remobilisierung ist man geneigt, jenen Medizinern zu glauben, die diesen Erfrischungseffekt allein auf die Aktivierung unseres Kreislaufes durch Outdoor-Aktivitäten zurückführen. In Deutschland wird der positive Stimulus, der nicht zuletzt auch vom Kontakt mit einer schönen Naturlandschaft ausgeht, in der Regel lediglich als zusätzlicher emotionaler Tupper angesehen.

Das ist aber nicht die ganze Wahrheit. Tatsächlich hat die Art des "Draußens" einen nicht unerheblichen Einfluss auf den Erholungseffekt. Das sagt allein schon die subjektive Erfahrung: Wenn wir uns entlang verkehrsreicher Straßen oder in einem voll verbauten Geschäfts- bzw. Gewerbegebiet bewegen, erreicht dieser Effekt bei weitem nicht das Ausmaß wie nach einem Gang oder Lauf durch eine naturnahe Landschaft. Zur vollen Stressentlastung muss zur Ablösung des Sitzens durch Bewegung und des Drinnens durch Draußen auch noch der Ersatz artifizierlicher durch natürliche Szenarien kommen. Wie wichtig gerade dieser dritte Faktor ist, macht der offenkundig wachsende Drang unserer Zeitgenossen deutlich, Freizeit und Urlaub so weit wie möglich "in der Natur" zu verbringen.

Worin sich der subjektive Entlastungseffekt der Naturbegegnung zeigt, ob er überhaupt messbar ist und woraus er sich speist, dieser Frage sind amerikanische Umweltpsychologen bereits seit einigen Jahrzehnten nachgegangen. Zu den mittlerweile weltweit bekannten Leitfiguren dieses besonders naturnahen Zweiges der "Environmental Psychology" gehören Rachel und Stephen Kaplan (Professoren an den Departments für Natural Resources and Environment bzw. für Psychology an der University of Michigan), Roger Ulrich (Professor am Department of Landscape Architecture and Urban Planning an der Texas A&M University) sowie Frances E. Kuo (Leiterin des Landscape and Human Health Laboratory an der University of Illinois at Urbana-Champaign). Sie wie ihre derzeitigen und ehemaligen Mitarbeiter sind nach wie vor Wortführer in einer mittlerweile weltweit betriebenen Wissenschaftsdisziplin, die in Europa erst mit großem zeitlichem Abstand wahrgenommen wurde.

Als besonders enthalten erwießen sich die deutschen Umweltpsychologen und Landschaftsplaner, während in den Nachbarländern Niederlande und Schweiz Mitte dieses Jahrzehnts eigens berufene Teams von Gesundheitsexperten den Versuch unternommen haben, mit Hilfe zusammenfassender Forschungsberichte Anschluss an den Stand der neuen Disziplin zu gewinnen.¹ In Deutschland begnügte man sich jahrelang mit dem feuilletonistischen Hinweis auf die Ulrichsche Krankenhausstudie, derzufolge die Rekonvaleszenz nicht unwesentlich von ins Grüne hinausweisenden Krankenzimmerfenstern beschleunigt wird.

Auf dem scheinbar abseitigen Gebiet des Wanderns wurden vor allem die amerikanischen Erkenntnisse allerdings bereits seit Mitte der 90er Jahre rezipiert wenn auch nicht aktiv fortgeschrieben. Für die Gestaltung erlebnisreicher Wanderungen und -wege erwießen sie sich als derart fruchtbar, dass nicht zuletzt auf ihrer Grundlage, ergänzt durch die Erkenntnisse der "Profilstudien Wandern", Ende der 90er Jahre mit der Entwicklung von wissenschaftlich fundierten Naturerlebnis-Kriterien begonnen wurde. Im "Deutschen Wandersiegel" gewissermaßen zu einem verbindlichen Kanon zusammengefasst, bildeten sie die Grundlage für die "Qualitätsoffensive Wandern", eine bis heute anhaltende Generalüberholung der deutschen Wanderwege. Die alle Erwartungen übertreffende Publikumsresonanz der neuen "Premium"- und "Qualitäts"-Wege stellt zugleich einen schlagenden Beleg für die theoretische Stichhaltigkeit und praktische Relevanz naturpsychologischer Einsichten dar.

Parallel dazu gewann im Zuge einer vertieften Beschäftigung mit dem Wandern dessen gesundheitlicher Aspekt an Bedeutung. Auch hierzu lieferten naturpsychologische Studien erhellende Erkenntnisse. Bereits im weiten Vorfeld des "Gesundheitskongresses Wandern" 2007 wurde daher mit dem Zusammentragen einschlägiger Befunde begonnen, die nicht nur in zentrale Kongressbeiträge wie die "Gesundheitsstudie Wandern" eingingen, sondern erstmals eine eigenständige Ergänzung durch die "Reha-Studie Wandern" erfuhren.

Zur sachlichen Unterfütterung der dort nur cursorisch gestreiften Untersuchungsergebnisse hält das vorliegende Befundarchiv weitergehende Informationen in Form von rund 200 Abstracts der betreffenden Studien bereit. Sie sind nach der Art des Naturszenarios geordnet (und durchnummeriert), dessen Wirkung auf die Untersuchungsbeteiligten zur Debatte steht. Für diejenigen Leser, die einen zügigen, nach Wirkungsformen und nicht nach Wirkungsfeldern systematisierten Überblick zum Thema suchen, wird den Abstracts ein entsprechend umgeordneter Abriss, gewissermaßen eine Art thematischer Wegweiser, mit Nummernverweisen auf die ausführlicheren Darstellungen vorangestellt. Zu den Originalquellen schließlich gelangt man von hier aus mit Hilfe eines übergreifenden Literaturarchivs in der Rubrik "Wer, was wo?".

Gesundheit übergreifend

- Mehrere Studien bestätigen einen Zusammenhang zwischen Grünräumen (Bäume, Blumen) und Gesundheit. In einem Review von Beiträgen zur Wohngebietsgestaltung er-

¹ Health Council of the Netherlands and Dutch Advisory Council for Research on Spatial Planning, Nature and Environment: Nature and Health. The influence of Nature on social, psychological and physical well-being. The Hague 2004

Institut für Sozial- und Präventivmedizin der Universität Bern, Abteilung Gesundheitsforschung: Landschaft und Gesundheit - Das Potential einer Verbindung zweier Konzepte. Bern 2007

scheinen Grünanlagen und der physische und visuelle Zugang zu ihnen als Hauptfaktoren der Gesundheit. (152)

- Die kognitive, soziale, motorische und emotionale Entwicklung von Kindern kann von Naturkontakten profitieren. (2)
- In einer japanischen Längsschnittstudie mit 3.100 älteren Einwohnern von Tokio stieg die Überlebensrate nach 5 Jahren mit dem Umfang des Zugangs zu grünen Räumen bzw. grünen Spaziermöglichkeiten, aber auch mit der Eingebundenheit in die Gemeinde. Die Korrelation war besonders groß bei Leuten mit wenigen physischen Defiziten. Andere Faktoren wie Lärmpegel korrelierten nicht mit der Mortalität. (150, 151)
- Zwei niederländischen Studien zeigten einen positiven Zusammenhang des Anteils einer Grünfläche in der Wohnumgebung mit der Selbsteinschätzung mentaler Gesundheit - am stärksten bei Hausfrauen und Älteren, aber auch bei Jugendlichen und tiefem sozioökonomischem Status. Die Unterschiede zwischen Stadt und Land reduzieren sich bei Berücksichtigung der Grünflächen in der näheren Wohnumgebung. Menschen mit mehr Grün im Umkreis von 3 km halten sich mental und physiologisch für gesünder und klagen weniger über Gesundheitsbeschwerden. 20% mehr Grünfläche entspricht einem Altersäquivalent von 5 Jahren. Der Zusammenhang von Wohngrün und Gesundheit konnte nicht für Kinder konstatiert werden. (147, 148, 149)
- Gefängnisinsassen in Michigan mit Blick auf Natur haben weniger Krankmeldungen, Verdauungsbeschwerden und Kopfschmerzen. (153)
- Pflanzen am Arbeitsplatz und zu Hause können zur Regeneration der Kräfte beitragen. Sie mindern raumklimabedingte Beschwerden am Arbeitsplatz (allgemeines Wohlbefinden, Müdigkeit, Kopfschmerzen, Haut- und Schleimhautreizungen); alltägliche Beschwerden nehmen im Mittel um 22% ab, der Krankenstand halbiert sich (178, 196)
- Die Ausstattung von Klassenräumen mit Pflanzencontainern bei gleichzeitiger Verbesserung der raumklimatischen Gegebenheiten reduzierte die Gesundheitsbeschwerden der Schüler um 9%. Besondere Besserung zeigte sich bei Müdigkeit, Schleimhautreizungen und der Fähigkeit zu konzentrierter Arbeit (+23%). Die Abwesenheit wegen Krankheit sank um ein Drittel. (198)
- Personen, die gärtnern, geben sich zufriedener als andere (118)

Stimmung

Landschaft

- Schon ein kurzer Kontakt mit Natur bzw. Vegetation etwa in Wildnis, Wäldern oder Gewässern, aber auch mit städtischem Grün etwa Parks, erzeugt positive Gefühle wie Stimmung, Erholung, Wohlbefinden, Glück und reduziert negative Gefühle einschließlich Aggression, Angst und Ärger. Rein besiedelte Umgebungen dagegen lassen die Stimmung sinken (3,7, 37b, 40, 71, 115)
- Wichtig ist die leichte Sichtbarkeit der Natur. Der Natureffekt vermindert sich in Räumen mit hoher Vegetationsdichte und schlechter Zugänglichkeit. (3, 41)
- Bäume können aufhellende und melancholische Wirkungen haben (Nachweis durch Blutanalysen) (100)
- Hinwendung zur Natur ist nach mit geringerer spontaner Aggressivität, geringerer Repressivität (Gehemmtheit) und geringerem Neurotizismus verbunden (6)
- Menschen mit einem negativen Gemütszustand nennen häufiger natürliche Landschaftsräume als bevorzugte Orte (40)

- Ausdauerläufer zeigten sich nach gleicher Strecke in freier Natur erfrischt und zufrieden bei gehobenem Noradrenalin-Spiegel, auf dem Laufband müder und niedergeschlagener bei erhöhtem Kortisol-Spiegel; keine Veränderungen zeigten Bandläufer mit Vogelstimmen-Beschallung. (44)
- Der Wald wird mit Gefühlen von Freiheit, Ruhe, Entspannung, Kontemplation, Zufriedenheit und Entlastung verbunden (86)

Bilder

- Naturbilder (schöne Landschaften, Wälder, Gewässer) erzeugen positive Affekte, freundliche Empfindungen in allen Subdimensionen (Freude, Wohlfühlen, Hedonismus, Aktivierung und Entspannung). Beim Anschauen städtischer Szenen wachsen negative Emotionen, Gefühle von Traurigkeit und Ärger. (4, 40, 42)
- Selbst unspektakuläre Naturszenen haben einen positiven Stimmungseffekt, wirken beruhigend und entspannend (47)
- Beim Ergometertraining mit Bildschirm zeigten schöne Land- und Stadtszenen einen positiven Effekt auf Stimmung und Blutdruck. (45)
- Urbane Landschafts- bzw. Stadtszenen mit Bäumen werden mit mehr positiven und weniger negativen Emotionen verbunden (Glücksgefühle, Freundlichkeit vs. Traurigkeit, Furcht, Ärger) als solche ohne Bäume. Dagegen zeigten Probanden keine Unterschiede in Blutdruck und Hautleitfähigkeit (Stressindikatoren). Selbst per Computer in Stadtbildern projizierte Bäume riefen positive Emotionen hervor - besonders bei ausladenden, weniger bei konischen oder kugelförmigen Bäumen. (159, 102, 101)
- US-Kunden beurteilen Bilder von Geschäftsvierteln/Bürgersteigen ohne Bäume, mit Bäumen und mit gemischter Vegetation unterschiedlich. Begrünte Viertel erhielten positivere Urteile bei Wohlfühl- und Komfortgrad (+80%), unterstellter Produktqualität (+30%) und Servicequalität (+15%). Sie selber schätzten ihre Anreisedistanz, Aufenthaltsdauer, Besuchshäufigkeit und Ausgabenbereitschaft bei Einkäufen und Parkgebühren höher ein. Die akzeptierten Preise für drei Produktgruppen lagen in grünen Vierteln bei Lebensmitteln um 50%, Anschaffungen um 40%, über alle Produktgruppen um 12% höher. (159)

Fensterblick

- Kaplan kommt dagegen zu der Feststellung, dass der Blick aus der Wohnung auf Bäume, Gärten und Blumen zu Zufriedenheit und Wohlbefinden beiträgt. Der Studie werden methodischen Schwächen angelastet. (155)
- Ein kontinuierlicher Blick aus dem Fenster auf Natur hat nach mehreren Untersuchungen auf Dauer keinen Einfluss auf die Stimmung, da Stimmungsänderungen auch solche der Umstände erfordern. (158)
- Generell zeigen Untersuchungen zu Ausblicken aus Schlafräumen und Büros auch dann Wirkungen [anderer Art], wenn die Naturbilder sich nicht wandelten. (156)

Pflanzen in Räumen

- Holländische Untersuchungen zeigen, dass das Wohlbefinden und die Arbeitseffektivität von Angestellten, die mehr als 4 Stunden an ihrem Computer arbeiten, signifikant steigt, wenn Pflanzen neben den Computer gestellt werden. (199)
- Holländische Arbeitnehmer beschrieben die Wirkung von Pflanzen in Arbeitsräumen subjektiv so: Sie wirken Langeweile entgegen, geben Selbstvertrauen, wirken beruhigend, erhöhen die Arbeitsfreude. (202)

Stress

Landschaft

- Während Fernsehen bei angespanntem Körper in eine Art von Trance versetzt und Computer den Arbeitsstress auf unsere Freizeit übertragen, bietet Natur das größte Entspannungspotenzial. (13)
- Natürliche Aussichten und Vegetation können Stress und Furchtgefühle reduzieren - im Verkehr, bei der Arbeit und anderen städtischen Alltagsstressoren. Dabei wird das Stresshormon Kortisol abgebaut. (11, 48, 49, 51)
- Kurze Aufenthalte in städtischen Parks verstärken Gefühle von Ruhe und Energie (7)
- Grüne Wohnumgebungen mildern die psychischen Folgen stressreicher Ereignisse im Leben von Kindern - am meisten bei denen, die stark stressbelastet sind. (161)
- Ästhetische Landschaftsräume haben eine stressreduzierende Wirkung. Wer öfter urbane Grünanlagen besucht, hat seltener Stresssymptome. Das gilt vor allem für ältere Menschen. Studenten schreiben den von ihnen favorisierten Landschaftsräumen das Gefühl von Entspannung und des Vergessens von Sorgen zu (112,49, 52))
- Der Wald regt die Sinne an und trägt so zur Erholung von Stress bei. Die Anregung durch Gerüche, Farben, Lichtspiele, Töne und mechanische Unregelmäßigkeiten durch die Formenvielfalt der Natur beruhigt und regt an. Bei der Stressentlastung spielen Bäume, Gras, Wasser, Felsen, Bienen und Vögel eine besondere Rolle (88, 12, 54)
- Ein Waldspaziergang verbindet sich mit geringerem Blutdruck als ein Stadtpaziergang (87)
- Eine zehnmütige Betrachtung von Natur aus einem Raum ließ den Blutdruck sinken. Ein anschließender 50min-Gang durch wilde Natur führte zu einem weiteren Blutdruckabfall, durch eine städtische Szene zu einem Blutdruckanstieg. Nach dem Gang glichen sich die Blutdruckwerte wieder an. (74)
- Der stressentlastende Effekt der Natur könnte allein schon dadurch entstehen, dass die Menschen, die ihn spüren, ihn erwarten und daran glauben. Dieser Glaube [Erfahrung?] ist in westlichen Kulturen weit verbreitet (15)
- In Sozialwohnungsquartieren gibt es weniger Verstöße wie Graffiti, Müll, Vandalismus, Lärm und unfreundliches Verhalten in Außenanlagen mit Bäumen und Gras als auf kahlen Plätzen. (157)
- Nach Ausweis von 15 Studien senken Gärten den Blutdruck, normalisieren den Herzschlag, reduzieren Stress und entspannen die Muskeln. Gartenbesitzer sagen zu 70%, dass sie sich beim Gärtnern entspannen. Gefängnisinsassen berichten nach einem Gartenprojekt von weniger Feindseligkeit. (121, 123, 124)

Bilder

- Vegetation/Naturbilder bzw. -videos reduzieren Stress bereits nach wenigen Minuten - nachgewiesen durch Messungen von Blutdruck, Puls, Muskelspannung und Hautleitfähigkeit. In all diesen Messgrößen erfolgt eine schnellere und vollständigere Entspannung beim Ansehen von Naturvideos im Vergleich zu anderen Videos. Der Effekt tritt schon nach 5-10 Minuten ein. (5, 8, 9,)
- Nach Betrachten eines aufreibenden, stress-induzierenden Films (Arbeitsunfall) bzw. Lösen einer anstrengenden Aufgabe erzeugen Bilder/Videos mit natürlichen Landschaftsansichten einen schnelleren Erholungseffekt (tiefere Pulsraten, Blutdruck, Muskelspannung, Hautleitfähigkeit). Das gilt für Studierende, Blutspender, Autofahrer. Blut-

spender im Wartezimmer zeigen bei einem Video mit natürlichen Landschaften einen geringeren Puls als mit urbanen Landschaften (49, 50)

- Bei simulierten Autofahrten durch eine vegetationsreiche Umgebung mittels eines zehnminütigen Videos zeigen sich weniger Ärger, Aggression und Angst sowie weniger Stressanzeichen als bei bebauter Umgebung. Der Effekt betrifft die Gesichtsmuskelspannung und die Hautleitfähigkeit. Puls und die Hautleitfähigkeit normalisierten sich schneller und vollständiger beim Golfkurs, der Blutdruck schneller bei Wald und Golfplatz als bei den Stadtszenen (30)
- Bilder mit Naturmotiven wirken auf Angestellte beruhigend. (197)
- Bilder von begrünten Straßen erhöhen die Frustrationstoleranz im Umgang mit einem schwierigen Buchstabenrätsel.(50)
- Nach 83 Sekunden eines stresserzeugenden Filmes bewirkte ein Strandfilm in 20 Sekunden eine kardiovaskuläre Entlastung, ein neutrales Video in 40-60 Sekunden. (45, 53)
- Ein Naturvideo war von einem unternormalen, ein Stadtszenenvideo von einem gesteigerten Puls begleitet. (56)
- Ein fünfminütiger visueller Kontakt mit Bäumen kann Blutdruck und Muskelspannung senken (102)
- Bei unterschiedlich grünen Stadtbildern lässt sich ein unterschiedlicher Cortisol-Spiegel im Speichel nachweisen (160)

Fensterblick

- Natürliche Elemente vor dem Fenster korrelieren positiv mit Entspannung und Handlungseffektivität - am stärksten bei Bäumen im Blickfeld. Himmel hatte keinen Einfluss darauf.(104, 162)
- Mit erhöhtem Gras- und Baumanteil erhöht sich das Sicherheitsgefühl von Stadtbewohnern. (158)

Pflanzen im Raum

- Büropersonal, welches ins Grüne schauen kann, zeigte weniger Stress als bei Fenstern mit unbegrünten Aussichten. (203)
- In fensterlosen Arbeitsräumen erhöhen Pflanzen die Arbeitsproduktivität und vermindern Arbeitsstress. (196, 200)
- Büroangestellte in Räumen mit Pflanzen haben einen geringeren Blutdruck als ohne Pflanzen. Physiologische Stressreaktionen (erhöhter Blutdruck, Puls) werden reduziert. W (200)
- Pflanzen im Computerlabor waren bei Studenten verbunden mit einem geringeren Blutdruck und einer besseren Reaktionszeit im Computertest (204)

Selbstfindung

Landschaft

- Natürliche Umgebungen steigern nach Kaplan den Sinn für Kontrolle, Kompetenz und Beurteilung. (75)
- Ein zweiwöchiges Outdoor-Challenge-Programm stärkte das Selbstbewusstsein im Sinne eine positiveren Selbstbildes, realistischer Einschätzung der eigenen Fähigkeiten, Selbstvertrauen, Selbstgenügsamkeit und größerer Selbständigkeit - ein Zustand, der über 5 Monate anhielt (77)

- Wildnisaufenthalte mit jungen Kriminellen, missbrauchten Frauen und Depressiven erhöhen stets das Selbstvertrauen und fördern Gefühle von Kompetenz und Autonomie, wofür nicht nur die natürliche Umgebung, sondern auch der fehlende soziale Druck [die Bewegung und die Bewährung in einer herausfordernden, auf Sinne und Fähigkeiten abgestimmten Situation] (78)
- Natur/Wildniserfahrung fördert Gefühle der Entspannung Autonomie und Kompetenz, öffnet für allgemeine Reflexionen und leistet damit einen Beitrag zur Selbstfindung und Sinngebung der eigenen Rolle im Leben, was wiederum von zentraler Bedeutung für eine positive Befindlichkeit und die Bewältigung schwieriger Lebenssituationen/krisen (Furcht vor dem Alter, Krankheit, Tod) darstellt. Natürliche Elemente und Szenen ("Sinn für Plätze") fungieren als Symbole mit Bezug auf tiefere Überzeugungen und fördern so die Entdeckung letzter Lebensziele. Die Bedeutung von Natur als Quelle einer Antwort auf die Sinnfrage wächst. Das wiederum ist zentral für das persönliche Wohlbefinden. (Bislang empirisch wenig untermauert). Der Zusammenhang von Naturerfahrung und Sinnfindung, die wiederum den Umgang mit Stress und Krisen erleichtert, hängt wesentlich von den symbolischen Gehalten natürlicher Szenerien ab (17)
- Natürliche Lebensräume werden als Ort der Reflexion über Lebensfragen hoch bewertet. Das gilt trotz ihres Erholungspotenzials nicht für Sport- und Unterhaltungsorte. (59)
- In grünen Wohnumgebungen schreiben sich Kinder ein höheres Selbstwertgefühl zu, die Auswirkungen stressreicher Ereignisse auf ihr Selbstwertgefühl fallen milder aus. (161)

Bilder

- Beim Ergometertraining mit Bildschirm zeigten schöne Land- und Stadtszenen einen positiven Effekt auf das Selbstbewusstsein (45)
- Laufbandläufer, die mit angenehmen ruralen und urbanen Landschaftsbildern konfrontiert wurden, zeigten gegenüber Läufern ohne Bilder ein signifikant besseres Selbstvertrauen. Unangenehme urbane und stärker noch unangenehme rurale Landschaften reduzieren den Selbstbewusstseinseffekt (58)

Fensterblick

- Anhand von Interviews mit Einwohnerinnen der Robert Taylor Homes in Chicago wurde deren Fähigkeit zur Bewältigung wichtiger Angelegenheiten erfasst. Zu den beiden wichtigsten Problemen wurden 12 Fragen zur Schwierigkeit, Vernachlässigung, zeitlichen Längen der Problembefassung und Konsequenzen der Nichtbewältigung gestellt, die untereinander sehr stark korrelieren. Zusätzlich wurde ein Konzentrationstest eingesetzt. Im Ergebnis korrelierten Testergebnisse und Problemumgang, Testwerte und Umgrünung sowie Problemmanagement und Grün. Bei konstantem Grün korrelieren Test und Problembewältigung, bei konstantem Testwert korrelieren Grün und Problembewältigung nicht. Der Zusammenhang von Grün und Problembewältigung wird also über die Konzentrationsleistung vermittelt. Stress und positive Stimmung spielen in diesem Zusammenhang keine Rolle. Die Ineffektivität bei der Bewältigung persönlicher Probleme beruht daher zumindest teilweise auch auf der Pathologie des Ortes, die zur sozialen Abwärtsspirale beiträgt. (168)

Konzentration

Landschaft

- Natur/Vegetation hat einen positiven Effekt auf kognitive Funktionen wie Aufmerksamkeit, Konzentration und Selbstdisziplin. Studien belegen dies für Kinder und Erwachsene

beim Anblick städtischer Natur, bei Anwesenheit von Pflanzen im Büro oder dem Durchstreifen wilder Natur. Die kognitive Regeneration braucht mehr Zeit als die affektive, aber 10 - 20 min können schon reichen. Gemessen wurden derlei Effekte durch Messung der Konzentration (z.B. durch Finden von Fehlern im Text, Gedächtnistests) und Selbstdisziplin (durch den Umgang mit konfligierenden Reizreaktionen, Verschiebungen von Belohnungen) (Synopse) (7, 18)

- Nach Ausweis von Tests und Selbstbeobachtungen begünstigten Wildnisareale, Prärien, Stadtparks, Fensterblicke und begrünte Innenräume die kognitive Belebung. Testpersonen waren Studenten, Teilnehmer an Wildnisprogrammen, Beschäftigte, Prärieschützer, Krebskranke, Aidsbetreuer. (24, 28)
- Während eines Waldspazierganges steigt die Konzentrationsfähigkeit leicht an, während eines Stadtspazierganges nimmt sie ab. Die kognitive Leistungsfähigkeit zeigt dagegen keine Veränderung. Bilder einer städtischen Umgebung haben einen signifikant negativen kognitiven Effekt. (50, 26)
- Nach 10 min Naturbetrachtung aus dem Fenster und 50 min Gehen durch Wildnis zeigt sich eine erhöhte Konzentrationsfähigkeit. (80)
- Nach einem Stresstest gingen Probanden für 40 min entweder durch einen Park, hören im Sessel Musik oder gehen durch die Stadt. Ein Korrekturlesetext zeigt die größte Erholung, Aufmerksamkeit und Konzentration bei der Parkgruppe. (114)
- Von vergleichbar erfahrenen Trekkern ging eine Gruppe auf eine Trekking-Tour, die andere auf eine Urlaubsreise und die dritte blieb im heimischen Alltag. Erstere konnten nach der Tour signifikant besser einen fehlerreichen soziologischen Text Korrektur lesen. (73)
- Als Orte für die Erholung von geistiger Müdigkeit nennen Studenten bevorzugt Landschaftsräume mit natürlichen Elementen, und zwar sowohl, wenn sie ermüdet und wenn sie nicht ermüdet sind. Die Bevorzugung von Naturlandschaften ist relativ und vor allem durch abnehmende Erholungserwartungen an städtische Szenen bestimmt. [subjektive Erfahrung als Indikator] (61)
- Im Grünen aktive Kinder bestehen Konzentrationstest besser und werden von Eltern besser beurteilt als nach Aktivitäten im städtischen Umfeld (29)
- Geistig behinderte Kinder haben in der Natur die wenigsten Verhaltensprobleme (25)
- Betrieblich bedeutsame innovative Ideen entstehen vorzugsweise in freier Natur (28%), gefolgt von Mitarbeiterforen (16%), zu Hause (14%) und Ferien (13%) (20)
- In Autobiografien kreativer Denker fällt eine besondere Nähe zur Natur während der Kindheit auf (19)

Sonderthema ADHS

- Die Freizeitaktivitäten von Kindern/Jugendlichen zwischen 5 und 18 Jahren mit formaler ADHS-Diagnose wurden von ihren Eltern nach den vier typischen ADHS-Symptomen (Konzentration auf und Abschluss von Aufgaben, Befolgen von Anweisungen, Widerstehen gegen Ablenkungen) nach 5 Stufen bewertet. Dabei wurde grünen Aktivitäten stets eine signifikant positive Wirkung zugeschrieben. Mit wachsender Zahl der Begleitpersonen nahm diese Wirkung ab. In Räumen ergaben sich sogar signifikante Verschlechterungen. Fünf der 49 bewerteten Aktivitäten waren in zwei der räumlichen Umfelder dieselben, die Ergebnisse also direkt vergleichbar. Die Art des Grüns war zweitrangig, die Effekte wurden aber positiver eingeschätzt, je grüner das Spielareal war. Objektive Konzentrationstests nach Spaziergängen durch eine grüne oder städtische Umgebung fielen im ersteren Fall signifikant besser aus. Offenbar ersetzt eine grüne Dosis die Nachmittagspille, und der Schlaf bleibt ungestört. (29, 30))

- Eine grüne Wohnumgebung allein zeigt keine Wirkung auf die Konzentrationsfähigkeit von ADHS-Kindern. Die verbessert sich erst bei Aktivitäten im Grünen. (169)
- Das entdeckende Spielen entspricht der ADHS-Natur. Kinder mit viel Park und Waldflächen weisen weniger starke ADHS-Symptome auf (32)
- Ein psychomotorisch auffälliges Kind braucht viel Ruhe zum Verarbeiten von Eindrücke, der Wald gibt diesen Spielraum (90)

Bilder

- Diavorführungen mit Naturbildern ermüden wesentlich geringer als mit Stadtmotiven. Ein Waldspaziergang-Video erhöhte im Vergleich zu einem Stadtspaziergang-Video die Aufmerksamkeit (22, 59, 164)
- Nach einer geistig ermüdenden Denkaufgabe erholen sich Studenten in weniger als 10 min. und damit schneller bei Bildern mit natürlichen Landschaften als mit urbanen Szenen oder geometrischen Mustern. (60)
- Nach 10 min einer videosimulierten Autofahrt durch eine natürliche Umgebung stieg die kognitive Leistungsfähigkeit signifikant, und zwar bei einer kultivierten Naturlandschaft mehr als bei Waldszenen. (63)

Fensterblick

- Ein Fensterblick ins Grüne oder Pflanzen in der Wohnung unterstützen anhaltende Aufmerksamkeit. (62)
- Studierende, deren Schlafsaal Fenster den Blick auf natürliche Landschaften eröffnet, zeigen eine höhere Konzentrationsfähigkeit. (167)
- Kinder, die von einem reizlosen in ein begrünteres, erholsameres Umfeld zogen (gemessen an Hofgestaltung und Fensterblick), zeigten eine signifikante Erhöhung ihres Aufmerksamkeitspegels - besonders diejenigen mit den am meisten verbesserten Wohnbedingungen. "The findings suggest, that the power of nature is indeed profound". (Wells) (165)
- In einem chikagoer Sozialwohnungsquartier schätzten Kinder von 7-12 Jahren zunächst das Ausmaß von Naturelementen ab, die sie aus ihren Wohnungsfenstern sahen. Nur für Mädchen ergab sich ein positiver Zusammenhang zwischen dem Ausmaß an Grün und ihrer Fähigkeit zur Konzentration und zur Impulskontrolle. (168)
- Aus den Polizeiberichten zur Kriminalität im chikagoer Sozialwohnungskomplex Ida B. Wells mit über 5.000 überwiegend arbeitslosen Afro-Americans in unterschiedlich mit Grün umgebenen Hochhäusern, geht hervor, dass die insgesamt extrem überdurchschnittliche Quote der Eigentums-, Gewalt- und Gesamtdelikte mit zunehmender Vegetation im Umfeld sinkt. Die Abnahme ist am größten beim Vergleich von unbegrünten zu wenig begrünten Umfeldern (Gesamtkriminalität minus 42%). Statistisch erweist sich der Vegetationsgrad als unabhängige Variable und eine der aussagekräftigsten in Hinblick auf die Vorhersage der Kriminalitätsrate. Auch in anderen Studien wurde eine negative Korrelation von Grün und Kriminalität festgestellt, die Ursachenfrage blieb allerdings noch offen. (171)
- Im chikagoer Sozialwohnungsquartier Robert Taylor Holmes lag der weibliche innerfamiliäre Aggressionslevel insgesamt 4fach über dem Durchschnitt, fiel bei Bewohnerinnen von Häusern mit grünem Umfeld jedoch sowohl in psychischer wie physischer Hinsicht signifikant niedriger aus. Ähnliches galt auch für das Spektrum eingesetzter Aggressionsformen gegenüber dem Partner. Gegenüber Kindern zeigte sich eine negative Korrelation nur in Hinblick auf das Aggressionsformenspektrum, nicht aber in punkto Häufigkeit. Die kognitiven Leistungen waren in umgrünten Wohnungen signifikant höher, sie

korrelierten negativ mit der Gesamtaggression gegenüber dem Ehepartner. Bei gleicher kognitiver Leistung geht der Zusammenhang zwischen Grün und Aggression verloren. Das legt einen funktionalen Zusammenhang zwischen Grün und Aggression mit der mentalen Aufmerksamkeit als Mediator nahe, da alle anderen Variablen kontrolliert wurden. (170)

Pflanzen in Räumen

- Pflanzen in fensterlosen Arbeitsräumen erhöhen den Aufmerksamkeitsgrad der angestellten. Die Reaktionsgeschwindigkeit nimmt um 12% zu, während die Fehlerrate durch Grün im Raum nicht beeinflusst wird. (196, 201)
- Die Ausstattung von Klassenräumen in norwegischen Schulen mit Pflanzencontainern verbessert die Fähigkeit zu konzentrierter Arbeit (+23%). (198)

Sozialkontakte

- Grün in öffentlichen Räumen korreliert mit stärkeren nachbarschaftlichen Bindungen etwa auf der Ebene der sozialen Kontakte und Aktivitäten, Kommunikation, gegenseitigen Hilfe sowie Geborgenheitsgefühle. Die Präsenz von Bäumen begünstigt empathische Gefühle. Die Nutzung öffentlicher Grünräume geht sowohl mit Nachbarschaftsnetzwerken als auch mit Formen des Gemeinschaftssinnes einher (172, 173, 176)
- Eine grüne Wohnumgebung erhöht die Kontakte von Kindern und Erwachsenen. (172)
- In sozialen Brennpunkten korrelieren Vorhandensein grüner Räume und der Blick darauf positiv mit sozialen Bindungen in der Nachbarschaft. Offensichtlich fördert die Begrünung persönliche Kontakte, zumal wenn es keine anderen Kontakträume gibt. Selbsteinschätzungen der sozialen Integration von älteren Brennpunktbewohnern korrelieren positiv mit dem Grünanteil des Umfeldes. (173, 175)
- Natürlich gestaltete Landschaftsräume mit Bäumen ziehen mehr Menschen allen Alters an - gerade auch in ärmeren Stadtteilen. Soziale Kontakte sind in Naturräumen einfacher zu knüpfen als in formaleren Settings, In Innenstadträumen wächst mit der Zahl der Bäume auch die Zahl der Platznutzer aller Jahrgänge (172, 177, 177)
- Kinder, die in Räumen ohne Verkehrsfährdung und ohne Kontrolle Erwachsener sicher spielen können, haben sehr viel mehr Spielkameraden als mit Erwachsenen. (172)
- Wildnisprogramme erhöhen die soziale Sensibilität. (81)
- Schrebergärten sind sozial integrative Landschaftsräume (120)

Rekonvaleszenz

Klinische Rehabilitation

- Patienten, die nach einer Gallenblasenoperation aus ihrem Hospitalzimmer auf Bäume andererseits statt auf eine Backsteinmauer blickten, hatten eine kürzere Verweildauer im Krankenhaus, weniger Vermerke in den Krankenakten und nahmen weniger und weniger starke Schmerzmittel. Dieser Effekt wird der Reduktion von Stress durch Bäume zugeschrieben (179, 180, 181)
- Patienten nach einer Herzoperation hatten in ihren Zimmern zwei Arten von Bildern mit Wasser und Bäumen einerseits und abstrakter Kunst andererseits sowie keine Bilder. Die Patienten mit Naturbildern hatten weniger Ängste und weniger Wünsche nach starken Schmerzmitteln, der höchste Stresslevel war mit abstrakter Kunst verbunden. Psychiat-

rie-Patienten wurden mit Bildern von Landschaft und Blumen einerseits und abstrakter Kunst andererseits konfrontiert. Erstere zeigten mehr positive, letztere mehr negative Reaktionen bis zu Angriffen auf die abstrakten Gemälde.(183)

- Patienten vor einer Operation sahen heitere Naturszenen oder solche mit starken Natur-Aktivitäten (z.B. Surfen), eine Kontrollgruppe sah keine Bilder. Bei den heiteren Naturbildern wurde ein signifikant niedrigerer Blutdruck gemessen. (188)
- Patienten vor einer größeren Zahnoperation schauten zufallsausgewählt auf ein Aquarium, angenehme Naturbilder oder eine strukturlose Wand. Die Aquariumsgruppe zeigte weniger Anzeichen physischen Unbehagens und Behandlungsaversionen, die Stressreduktion war ähnlich wie bei einer Hypnosebehandlung. (184)
- Die Begrünung von Krankenhäusern macht etwa 1% der Gesamtkosten im Gesundheitsbereich aus. Dafür spart man Medikamente und verkürzt den Krankenhausaufenthalt, das Personal wird leistungsfähiger - die Kostenbilanz ist im sechsstelligen Dollarbereich positiv. (133)
- Patienten zählen nach Kellert Grün im Zimmer, einen Blick ins Grüne und Gärten zu den wichtigsten Elementen im Heilungsprozess. Den konsistentesten und stärksten Heilungseffekt haben. Auch Naturbilder senken den Stresslevel und beschleunigen die Heilung. (189)
- Im Rahmen der Rehasstudie Wandern wünschten sich rund ein Viertel der 355 Reha-Patienten mehr Grün in Zimmer und Unterkunft oder mehr Landschaftsbilder im Haus. Drei Vierteln der Patienten war eine Ausblick ins Grüne, zwei Dritteln ein Balkon und der Hälfte eine Gartenanlage am Haus besonders wichtig. Als bevorzugte Ruheplätze gaben 70% einen Garten oder Park an, zwei Drittel die freie Natur, ein Drittel der Balkon und nur ein Viertel ein Café oder Biergarten an. Als besonders wirksame Gesundheitsfaktoren jenseits der medizinischen Betreuung nennen zwei Drittel neben gesundem Essen an erster Stelle Wandern, Spazieren und einen Aufenthalt im Grünen, gefolgt von Bewegung/Sport einerseits und Ruhe/Nichtstun andererseits. Kur- und Wellness-Angebote werden ähnlich wie soziale Kontakte zu 40% genannt, Heilwasser nur zu 20% (187)
- Ein Drittel im Allgäu befragter Krebs-Patienten nannten Naturerlebnisse als Faktor, von denen sie während ihres Nachsorgeaufenthaltes "am meisten" profitiert hatten. (46)
- Pflanzen und therapeutische Gärten können Krankheitssymptome lindern. Heilende Gärten reduzieren Stress, ermöglichen soziale Unterstützung, fördern physische Aktivität und Wohlbefinden. (189, 134)
- Patienten schreiben Krankenhausgärten eine Verstärkung von Gefühlen von Zufriedenheit zu. Patienten schätzen Krankenhausgärten als beruhigend - insbesondere bei kräftigem Pflanzenbestand und Wasserelementen. (127, 128)
- Patienten, Angehörige und Personal von Spitälern berichten mit Blick auf Hospitalgärten von weniger Stress, Schmerzen, Müdigkeit. Grünflächen im Klinikbereich wirken sich positiv auf das Arbeitsklima, die Zufriedenheit am Arbeitsplatz und auf den Umgang mit Patienten aus (131, 130)
- Manifest positive Wirkungen von Therapiegärten betreffen psychische und psychosoziale Störungen, Suchterkrankungen sowie alte und demente Personen; das gilt auch bei der Rehabilitation von Hirn-Schädel-Erkrankungen (Schlaganfall, Unfall), bei Wahrnehmungsstörungen und Wach-Koma-Patienten, bei rheumatischen Erkrankungen und in der Orthopädie, bei motorischen Störungen und Beeinträchtigungen, in der geriatrischen Rehabilitation, der Heilpädagogik sowie als Hilfe für Blinde und Taube. (137)

Psychische Rehabilitation

- Es gibt Zusammenhänge zwischen seelischen Krankheiten und einem Rückzug von der nicht menschlichen Umwelt: Die Patienten haben weniger Interesse an Natur. (34)
- Zu Beginn psychoanalytischer Behandlungen wird überwiegend von unbelebten Gegenständen geträumt, dann kommen Pflanzen und Tiere und dann menschliche Objekte hinzu. Rekonvaleszenz hat etwas mit der Wiedergewinnung von Naturbeziehungen zu tun.(33)
- Wohnen auf dem Land vermindert unabhängig von soziodemografischen Variablen das Risiko psychotischer Symptome (37c)
- In Therapiegärten stabilisiert sich in kurzer Zeit die psychische Verfassung von Patienten. Diese bezeichnen die Stunden im Garten als die beste Zeit ihres Aufenthaltes (136)
- Die Reaktivierung positiver Naturerfahrungen etwa durch einen erlebnispädagogischen Naturaufenthalt führt zu einer deutlichen Reduzierung der Medikation Drogenabhängiger.(35, 70)

Geistige Rehabilitation

- Auf der Basis wöchentlicher Halbtagesausflüge in den Wald konnten mit geistig und wahrnehmungsbehinderten Menschen mittelfristig folgende Wirkungen nachgewiesen werden: Die Patienten werden ruhiger und offener, die Wahrnehmung wird gefördert, Grenzerfahrungen sind gefahrlos möglich. Im Gegensatz zur einer hochgradig organisierten und symbolisch strukturierten Umwelt ist der Wald mit allen Sinnen erfahrbar. Voraussetzung ist ein vom Wald erzeugtes Gefühl von Vertrauen, allerdings ist die Grenze zur Bedrohlichkeit bei Kindern und geistig Behinderten schnell überschritten. (95)
- Ein Vergleich gewalttätiger Akte von Alzheimer-Patienten im Abstand von einem Jahr dokumentierte in Pflegeeinrichtungen mit Gärten eine Stagnation und teilweise Abnahme, in den ohne Gärten eine dramatische Zunahme. (142)
- Nach Einrichtung eines Healing Gardens im Alzheimer Hospital Vancouver nahmen gewalttätige Vorfälle innerhalb einen Jahres um 19% ab. Schon wenige Minuten eines visuellen Naturkontaktes führen zur Stressreduktion. (141)

BEFUNDARCHIV IN ABSTRACTS

Die anfangs mehr oder weniger verblüffenden Pionierbefunde der Naturpsychologie haben in den letzten Jahren eine solche Verbreiterung erfahren, dass am grundsätzlichen Einfluss grüner Umgebungen auf die Befindlichkeit der Bewohner hochzivilisiert durchgestalteter Lebensräume kein Zweifel mehr bestehen kann. Je mehr sich der neue Wissenschaftszweig entwickelt, desto deutlicher wird jedoch, wie schwierig sich der Nachweis einzelner Effekte angesichts einer Vielzahl potenziell in die Untersuchungen hineinspielender Kofaktoren gestaltet. Methodische Fragen gewinnen an Bedeutung, die Anforderungen an das Untersuchungsdesign und die Ergebnisinterpretation wachsen, Theoriebildung ist angesagt.

Die im Vergleich zur Naturpsychologie sehr viel jüngere Natursoziologie befindet sich noch in der ersten Sammelphase und kann diesen Prozess bestenfalls rezeptiv nachverfolgen. Ihr geht es vorrangig darum, ihr Arbeitsfeld anhand elementarer Bausteine zu sondieren. Dass hierin die Befunde der Naturpsychologie schon ab Mitte der 90er Jahre hineinspielten, hat nicht nur etwas mit der thematischen und methodischen Verwandtschaft der beiden Disziplinen zu tun. Vielmehr war es die seinerzeit verstärkte Konzentration auf das natursoziologische Praxisfeld Wandern als einem der intensivsten Naturzugänge, welche zunehmend Fragen nach Hintergründen aufwarf, angefangen von veränderten soziodemografischen Merkmalen und Motiven der Wanderer über ihre Erwartungen an und Wahrnehmung von Landschaft und Natur bis zu ihren physischen und psychischen Reaktionen darauf.

Die folgende Befundsammlung geht in erster Linie den subjektiven Reaktionen der Beteiligten nach. Sie greift also sowohl auf Primär- als auch auf Sekundärliteratur und ist so etwas wie ein Zettelkasten, der keinen Anspruch auf Vollständigkeit erheben kann. Auch wenn dabei nicht jeder der referierten Befunde methodisch gesichert ist - eine Aufgabe, die der Naturpsychologie selber überlassen werden muss - liefert das reichhaltige Fakten-Mosaik doch ein erstaunlich geschlossenes Bild, dessen Relevanz für die Beurteilung unseres Naturverhältnisses kaum zu überschätzen ist.

Die folgende Zusammenstellung der Abstracts orientiert sich im Folgenden an Aufenthaltsräumen und Blickperspektiven, die ganz oder in Teilen von Vegetation geprägt sind und subjektiv als natürlich oder naturähnlich wahrgenommen werden. Tierkontakte, obwohl durchaus therapierelevant, finden angesichts ihrer andersgearteten Beziehungen zum Menschen keine Berücksichtigung. Mit Blick auf die Bedürfnisse von Raumplanern, Freizeitgestaltern und Naturpädagogen ist der eigentliche Befundbericht vorrangig nach der Art der Raum-Szenerie und unterabschnittsweise nach der Art von deren Wirkung gegliedert - letzteres in laufender Numerierung zwecks Verbindung zur systematischen Übersicht im Vorkapitel. Mehrfachwirkungen werden per Subgliederung ausgewiesen. Die Quellenhinweise am Ende der Statements verweisen auf das Literaturarchiv in der Rubrik "Wer, Was, Wo?". Quellenhinweise innerhalb von Statements verweisen in der Regel lediglich auf das jeweilige Literaturverzeichnis der am Ende genannten Autoren.

NATUR ÜBERGREIFEND

Gesundheit

1

Schon 1865 schrieb der Landschaftsarchitekt Fredrick Law Olmsted: "Es ist ein wissenschaftliches Fakt, das gelegentliche Wahrnehmung eindrucksvoller Naturszenen Gesundheit und Stärke des Menschen fördert." (Cackowski/Nasar 2003)

2

Es gibt nur wenig empirische Forschung zum Einfluss von Naturkontakten auf die Entwicklung von Kindern. Auf dieser begrenzten Grundlage erscheint es plausibel, dass deren kognitive, motorische und sozio-emotionale Entwicklung von regelmäßigen direkten Kontakten profitieren kann. (Health Council 2004)

Stimmung

3

In 8 von 11 Studien zur affektiven Regeneration ergaben sich signifikant positive Zusammenhänge zwischen Naturkontakt und Stimmung. Derlei Effekte sind nicht auf natürliche Umgebungen beschränkt. Obwohl städtische Umgebungen in der Regel die Stimmung verschlechtern, erzeugen sie manchmal auch eine leichte Stimmungsverbesserung. " (Health Council 2004)

4

Nach dem Ansehen von Dias mit unterschiedlichen Naturszenen fand Ulrich (1979) eine Reduktion von negativen zugunsten positiver Gefühle. Dagegen werden Gefühle der Trauer durch Dias mit städtischen Szenen signifikant verstärkt (Health Council 2004, 84²) Hartig u.a. (1996) beobachteten einen ähnlichen Effekt, parallel dazu aber auch einen Anstieg von Traurigkeit. In einer zweiten Studie zeigten alle Betrachter von Naturdias positive Wert in allen Subskalen einer "Mood Adjective Checklist" (Health Council 2004, 79).

Stimmung, Stress

5

Schon vor 30 Jahren stellte Roger S. Ulrich (1979) fest, daß selbst unspektakuläre Naturszenen einen positiven Effekt auf die Stimmung ihrer Betrachter haben. Während städtische Szenerien eher negative Emotionen verstärken, reduzieren Naturbilder Stress, Furchtgefühle und induzieren freundliche Empfindungen. (nach Knopf 1987, Saum-Aldehoff 1993, Gebhard 1994).

² Die Ziffer nach der Quellenangabe Health Council 2004 bezieht sich auf die Nummer des dortigen, nicht alphabetisch geordneten Literaturverzeichnisses.

6

Nach Krampen hängen Naturnähe und psychische Gesundheit eng zusammen. So ist eine Haltung der Hinwendung zur Natur mit einer geringeren spontanen Aggressivität (zu unterscheiden von reaktiver Aggressivität), geringerer Repressivität (im Sinne von Gehemmtheit und Gespanntheit) und einem geringerem Neurotizismus verbunden. (Krampen 1998)

Stimmung, Stress, Konzentration

7

Vegetation kann die Stimmung verbessern, Stress reduzieren und die Erholung von direkter Aufmerksamkeitsermüdung beschleunigen. (Cackowski/Nasar 2003)

Stress

8

Die psychischen und physischen Effekte grüner Szenerien indizieren Stress-Reduktion, und sei es nur beim Blick durch ein Fenster, beim Betrachten von Dias oder von Postern. Cackowski/Nasar 2003)

9

Ulrich u.a. (1991) zufolge zeigten Personen nach dem zehnmütigen Anschauen von Naturvideos eine besonders schnelle und vollständige Erholung nach Maßgabe von Hautleitfähigkeit, Muskelspannung, Blutdruck und Puls (Health Council 2004, 85)

10

Wenn man Blutdruck, Puls, Muskelspannung und Hautleitfähigkeit als Indikator für Stress und Stresserholung interpretiert, so belegen sieben Studien (zwischen 1996 und 2003), dass Naturkontakte (im Außen und Innenbereich) einen signifikanten Effekt auf die physiologische Stresserholung haben. (Health Council 2004, 57, 80, 85, 94, 98)

11

Der Ausblick auf eine pflanzenreiche Szene oder auch nur ein relativ kurzer visueller Kontakt mit Pflanzen kann Ulrich (1991) zufolge die Erholung von den Stresseffekten des Verkehrs, der Arbeit und anderen städtischen Alltagsstressoren begünstigen werden (Fjeld/Bonnevie 2002).

12

"Die Formenvielfalt der Natur, ihre Gerüche, Farben, Lichtspiele, das Fehlen jeglicher mechanischer Regelmäßigkeit vermag unsere taktilen, visuellen, akustischen und olfaktorischen Sinne in einer Weise zu stimulieren, die sie anregt und beruhigt zugleich, die sie zur Entfaltung führt." (der Züricher Spezialarzt für Psychiatrie Balthasar Lohmeyer nach Gasser, Kaufmann-Hayoz 2004).

13

Schweizer Wissenschaftler haben untersucht, was gestressten Menschen die größte Entspannung bietet. Fernsehen versetzt einen nur in eine Art Trance, aber der Körper bleibt

angespannt. Computer übertragen den Arbeitsstress auf unsere Freizeit. Hinausgehen in die Natur ist dagegen Entspannung pur. (Asgodom 2007)

14

Eine Studie der Lancaster Universität in Verbindung mit der Forestry Commission zeigt, dass Jugendliche von 16 bis 21 die Natur aufsuchen, um mit Stress fertig zu werden. (Taylor u.a. nach www.whi.org.uk, abgerufen 4/2007)

15

Die verbreitete Hoffnung auf entspannende Wirkungen von Naturkontakten belegen zwar derartige Wirkungen als solche nicht. Aber offenkundig haben Menschen in den westlichen Kulturen ein großes [erfahrungsbasiertes] Vertrauen in solche Wirkungen, wenn sie sich gestresst oder erschöpft fühlen. (Health Council 2004)

16

Freizeitaktivitäten in natürlichen Umfeldern geben Menschen Abstand zu stressreichen Räumen in einer "anderen Welt". Kaplan (1989) gebraucht in diesem Zusammenhang den Ausdruck 'being away'. (Health Council 2004)

Selbstfindung

17

Natürliche Umgebungen bieten günstige Bedingungen für den Prozess der Sinnfindung und Bewährung. Dieser Prozess kann u.a. durch den symbolischen Effekt der Natur stimuliert werden. Für viele Menschen stellen Naturelemente wie Bäume, Wasser oder bestimmte Plätze Symbole für tiefere Überzeugungen und Werte dar und begünstigen so die Entdeckung letzter Lebensziele. Der "Sinn für Orte" impliziert eine emotionale Bindung und Identifikation mit speziellen Räumen. Nicht nur Wildnis, sondern auch städtische Szenen wie Bäume oder Brachland können eine symbolische Bedeutung haben. Sie können symbolische Bezüge zu Überzeugungen und Werten herstellen, die dem Leben Sinn geben. Studien in vielfältigen Disziplinen belegen in zunehmendem Maße die Existenz von Beziehungen zwischen Sinnfindung und Naturerfahrung. Anders als beim stressreduzierenden Effekt eines Blicks in Grüne spielen hierbei symbolische Werte, die der Naturerfahrung zugeschrieben werden, eine Rolle. Eine solchermaßen naturgeförderte Sinnfindung kann helfen, besser mit stressreichen Ereignissen zurechtzukommen. So haben Freizeitstudien gezeigt, dass Natur gute Rahmenbedingungen für Sinnfindung, Erholung sowie das Erlebnis von Autonomie und Kompetenz bietet, indem sie die Menschen für Reflektionen öffnet. (Health Council 2004)

Konzentration

18

Dass Kontakt mit Natur einen positiven Effekt auf Aufmerksamkeit und Konzentration einschließlich Selbstdisziplin hat, zeigen 11 von 13 Studien zu diesem Thema. Schon der Blick auf Natur aus der eigenen Wohnung und die Anwesenheit von Pflanzen im Büro verbessern kognitive Fähigkeiten bei Erwachsenen und Kindern. Auch Studien zum Wandern durch "Wilde" Natur zeigen positive Effekte auf die Erholung von geistiger Ermüdung. Drei Stu-

dien belegten, dass das Betrachten von Natur-Bildern (Dias oder Videos) einen signifikant positiven Effekt auf die Aufmerksamkeit hat.

In den meisten Untersuchungen wurde die kognitive Leistung anhand der sogenannten zentralen Ausführungsfunktionen (kontrolliert durch höhere Zentren des Gehirns) gemessen, eingeschlossen der Erhalt von Aufmerksamkeit (gemessen durch Konzentrationstests wie etwa das Entdecken von Fehlern oder die rasche Reaktionen auf künstlich induzierte Stimuli) und Selbstdisziplin gehört. Solche zentralen Ausführungsfunktionen stehen in enger Verbindung mit dem Arbeitsgedächtnis (gemessen etwa durch die Fähigkeit, Zahlenreihen umzudrehen oder mentale arithmetische Aufgaben zu bewältigen) und dem intentionalen Gedächtnis (am Beispiel des Aufschubs von Belohnungen).

Der Erholungseffekt von Natur bedarf auf kognitivem Gebiet deutlich mehr Zeit als auf emotionalem Gebiet, kann aber schon nach 10 Minuten positive kognitive Effekte zeitigen. In zwei aufeinander folgenden Studien fanden Hartig u.a. (1996) heraus, dass das Betrachten von Natur-Dias keinen signifikanten Effekt auf die kognitive Präsenz hatte. Die Autoren glauben, dass kognitive Erholung mehr als jener 12 Minuten an optischen Kontakten in diesen beiden Studien bedarf. Bei Kindern reduziert Spielen in der Natur die Symptome von ADHS. (Health Council 2004, 79)

19

In seiner Analyse von 3.000 Autobiografien kreativer Denker fand Cobb (1959) heraus, dass diesen Personen während ihrer Kindheit die Nähe zur Natur besonders wichtig war (Gebhard 1994b)

20

Das Buch "Chancen für den Mittelstand" berichtet von einer Untersuchung über das Entstehen betrieblich bedeutsamer "innovativer Ideen" und "kreativer Lösungen", der zufolge Arbeitnehmern mit Abstand die meisten Eingebungen in der freien Natur kommen (28%), gefolgt von Mitarbeiterforen (16%), zu Hause (14%) und Ferien/Reisen (13%) (Helfrecht/Beck 1998)

21

Nach langer Konzentration auf eine bestimmte Aufgabe bauen Naturszenen die Ermüdung ab und rufen mühelos einen hohen Konzentrationspegel hervor. (Keul 1998)

22

Die einschlägigen Ermüdungserscheinungen beim Anschauen von Dias fallen bei Naturmotiven wesentlich geringer aus als bei Stadtmotiven. (Ulrich 1979)

23

Eine beträchtliche Zahl von Studien macht deutlich, dass Vegetation zur Erholung von mentaler Erschöpfung ("mental fatigue") beiträgt. Kontakt mit Natur und Landschaft in vielerlei Form verbessert nach Selbstbeobachtungen und objektiven Tests kognitive Funktionen (Kuo und Sullivan 2001a)

24

Natürliche Szenerien vermitteln einen kognitiven Belebungsseffekt, wie bereits am Beispiel von Wildnisarealen, Prärien, Stadtparks, Ausblicken aus Fenstern und begrünten Innenräumen sowie mit Bezug auf unterschiedliche soziale Gruppen wie Aidsbetreuern, Krebskranken, Studenten, Prärieschützern, Teilnehmern an Wildnisprogrammen und Beschäftigten großer Organisationen belegt werden konnte (Kuo und Sullivan 2001b).

25

In Zusammenhang mit der Anlage eines Schulgartens an der Daniel-Cederberg-Schule zur Förderung geistig behinderter Kinder stellt deren Schulleiter fest: "Die Kinder haben in der Natur die wenigsten Verhaltensprobleme". (Quelle versiebt)

26

In den meisten Studien wurde die kognitive Leistungsfähigkeit zu *einem* Zeitpunkt im Anschluss an den Naturkontakt gemessen. Nur in der Studie von (Hartig, Evans 2003) wurden Messungen zu verschiedenen Zeitpunkten gemacht, wobei sich zeigte, dass der Blick auf eine städtische Szene gefolgt von einem Spaziergang durch diese Szene eine signifikant negative Wirkung auf die geistigen Funktionen hat. (Health Council 2004, 80)

Aufmerksamkeitsdefizitsyndrom

27

Begriffliche Klärung: ADD Attention Deficit Disorder (früher gleichbedeutend mit ADHD Attention Deficit Hyperactivity Disorder) heute Bezeichnung für Aufmerksamkeits-Defizit ohne Hyperaktivität: Merkmale nach Thomas Brown: leicht ablenkbar, unzuverlässig, Aufmerksamkeitsprobleme, scheint nicht zuzuhören, vergesslich, schneller Wechsel von einer unerledigten Sache zu anderen, Probleme mit zielgerichtetem Verhalten. ADHD-Kinder haben mehr Verhaltensprobleme und zusätzlich Störungen des Sozialverhaltens, ADD-Kinder neigen später eher zu Depressionen und Angststörungen. (web4hwealth.info/de/answers/prin/ahdh-add-differnce.htm - Martin Winkler 3.1.2004)

28

ADHD ist die verbreitetste neurologische Störung der Kindheit. Unter 6-bis 11jährigen sind [in den USA] etwa 7% davon betroffen. Folgen sind u.a. Beziehungsprobleme mit der Familie und gleichaltrigen sowie schlechtere Schulleistungen. Bisherige Therapieansätze liefern nur begrenzte Symptomlinderung bei nicht selten gravierenden Nebenwirkungen. Häufig dauert dieser Zustand bis in höhere Jahrgänge an, Behandlungserfolge haben keine Langzeitwirkung. (Kuo 2004)

29

Für eine nationale Studie zum Thema Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder wurden im Herbst 2000 per Anzeige in größeren US-Zeitungen und über die Website der größten Selbsthilfeorganisation für ADHD-Kranke Eltern von Kindern mit ADHD gesucht. Die 452 schließlich für die Untersuchung ausgewählten Eltern/Kinder [nicht zufallsgeneriert, Selektionseffekt? rb] waren zwischen 5 und 18 Jahre alt und hatten (nach Aussagen der Eltern oder Erziehungsberechtigten) eine formelle ADHD-Diagnose von Ärzten, Psychologen oder Psychiatern erhalten. Die Eltern wurden aufgefordert, die Wirkungen üblicher Aktivitäten ihrer Kinder nach der Schule auf die Ausprägung von 4 typischen ADHD-Symptomen (Schwierigkeit bei der Konzentration auf eine unangenehme Aufgabe, beim Abschluss von Aufgaben, beim Hören und Befolgen von Anweisungen, beim Widerstehen gegenüber Ablenkungen) nach 5 Stufen ("viel schlechter" ... "sehr viel besser" als üblich) zu beurteilen. Es wurden 49 Aktivitäten unterschieden, die ein breites Spektrum von Tätigkeiten, Umgebungen und sozialen Gegebenheiten repräsentierten. Sie wurden zusätzlich danach differenziert, ob sie in Räumen, in bebauten und in relativ grünen Außenarealen (Parkplätze, Stadtszenarien ohne nennenswertes Grün versus Park, Farm, grüner Garten oder Freiraum) stattfanden sowie ob sie allein, zu zweit oder in Gruppen durchgeführt wurden. Neben weiteren

Fakten zu Wohnumfeld, Krankheitsgeschichte u.a.m. sollten die Eltern auch angeben, ob es ihrer Meinung nach Aktivitäten mit besonders positiven Effekten auf die ADHD-Symptome gab und was die Ursache dafür sein könnte.

Als genereller Befund wurde den grünen Aktivitäten stets eine signifikant überdurchschnittlich positive Wirkung zugeschrieben, den Aktivitäten im bebauten Gelände und in der Wohnung nur, wenn sie allein oder zu zweit unternommen wurden - in dieser Reihenfolge mit abnehmendem Effekt. Unternehmungen in größeren Gruppen kamen stets schlechter weg, innerhalb von Wohnungen verschlimmerten sie sogar die Symptome signifikant³. Womöglich spielen hierbei auch der Lärm und die Kontaktdichte eine negative Rolle. Der Haupteffekt des Umfelds lässt sich in allen sozialen Konstellationen nachweisen. Unter den Vermutungen der Eltern zu den Gründen einer Symptomabschwächung spielte Natur oder Grün keine Rolle.

Die Befunde wurden u.a. in mehr als 50 Subanalysen nach Geschlecht, Altersgruppen, Einkommensgruppen der Eltern, Stadt und Land, US-Regionen, nach Ausprägung der Disorder, ob mit und ohne Hyperaktivität, nach zusätzlichen Beeinträchtigungen (wie Lerndefizit) differenziert. Eine Kontrolle nach Art der Aktivitäten war nur begrenzt möglich, da sich diese teilweise nach Art des Umfeldes unterschieden (Fernsehen kann man nur in der Wohnung), konnte jedoch für 5 Tätigkeiten im Vergleich von grünem und bebautem Umfeld und 6 Aktivitäten im Vergleich von grünem Umfeld und Wohnung durchgeführt werden (z.B. Lesen). Auch hier waren ähnliche Unterschiede zwischen grüner und nichtgrüner Umgebung nachweisbar. So konnte auch ausgeschlossen werden, dass die größere Bewegungsfreiheit oder vermehrte Reize im Grünen die Befunde bestimmten [obwohl das immerhin ein Moment von Natur wäre rb]. Angesichts der durchgängigen Vorzüge grüner Umfelder in allen Variablen kann die Ursache dafür auch nicht an der Art dieses Grüns liegen, ebensowenig wie sie durch elterliche Vorurteile bedingt sein kann.

Eine Vorstudie mit 96 Eltern von formal ADHD-diagnostizierten Kindern im Alter von 7 bis 12 Jahren ergab, dass die symptom mindernden Nachwirkungen vom Spielen im Grünen um so positiver eingeschätzt wurden, je grüner das typische Spielareal war, das galt im Querschnitt genauso wie im Längsschnitt. (Faber Taylor, Kuo 2001). Die Wirkung grüner Aktivitäten konnte nicht auf das bloße Draußensein, das soziale Setting, den Umfang und Typ der körperlichen Aktivität, die Beziehung zur Natur oder den Zeitpunkt der Medikation zurückgeführt werden. In einer weiteren Vorstudie wurden ADHD-Kinder unmedikamentiert für 20 Minuten durch eine vorherrschend natürliche oder eine mehr oder weniger städtische Umgebung geführt. Die Spaziergänge waren in Hinblick auf Ordnung, Tageszeit, Wochentag, Führer und Geschwindigkeit kontrolliert, die Routen umfassten in etwa dieselben Lärmniveaus und Fußgängerdichten. Vor jedem Gang wurden die Kinder 15 Minuten lang mit puzzle-ähnlichen Aufgaben konfrontiert. Danach wurde in Unkenntnis des jeweiligen Vorgeschehens der Aufmerksamkeitsgrad der Kinder gemessen. Nach Durchmessen der grünen Umgebung war die Testleitung der Kinder signifikant besser als bei den beiden anderen Wegen. Da dieselben Kinder nacheinander über alle drei Wege geführt wurden, konnten individuelle Faktoren wie Alter, Geschlecht, Sozialstatus und Symptomatik keinen Einfluss gewinnen.

Es gibt Hinweise aus der Neurowissenschaft, dass mentale Erschöpfung und ADHD auf ähnliche Mechanismen zurückzuführen sind. In beiden Fällen ist der rechte frontale Kortex involviert. Er ist kleiner und weniger aktiv bei Kindern mit ADHD, deren Schweregrad proportional zum Grad der Asymmetrie zwischen dem linken und rechten präfrontalen Kortex zunimmt (Kuo, Faber Taylor 2004)

³ Haben Eltern eher Vorbehalte bei großen Gruppen, insbesondere wenn sie sich in ihrer Wohnung aufhalten?

30

Von ADHD sind in den USA rund 2 Mio Kinder im Schulalter sowie 2-4 Mio Erwachsene betroffen - das entspricht einem von 14 Kindern. Die teuren Medikamente helfen nur ca. 90% der Betroffenen. Häufige Nebenwirkungen sind Appetitlosigkeit und Schlafstörungen. Schon wenn man nur die Nachmittagspille durch eine grüne Dosis ersetzen kann, bleibt der Schlaf ungestört. Empfohlen wird ein grünerer Weg zur Schule, grüne Ausblicke aus Schul- und Wohnungsfenstern, ein grünes Spielfeld nach der Schule. (news bureau der University of Illinois at Urbana-Champaign, www.news.uiuc.edu/News/04/0827_adhd.html)

31

Die Studie von Faber Taylor u.a. (2001) über Kinder mit ADHD ist mit Blick auf die Rolle der Natur bemerkenswert. Die Kinder kommen besser zurecht nach Aktivitäten in natürlichen Umfeldern als nach Spielen in städtischen Umfeldern oder Wohnungen. Je grüner die Spielszene, desto schwächer sind die ADHD-Symptome. Zwischen dem Umfang begrünten Raums im direkten Umfeld der Wohnung und der Ausprägung der ADHD-Symptome konnte keine signifikante Verbindung identifiziert werden. Das wird darauf zurückgeführt, dass 75% der Probanden Jungen waren. Nach Auskunft der Eltern spielen sie selten im eigenen Garten oder in der direkten Umgebung. (Health Council 2004, 92)

32

Dass ADHS-Kinder von Außenaktivitäten profitieren, ist nicht verwunderlich, da "das freie explorative Spielen und Entdecken der ADHS-Natur entspricht". ADHS-Symptome treten eher bei langweiligen Spielen und fremdbestimmten Aufgaben auf. Am Beispiel von 322 Jungen und 84 Mädchen im Alter von 5-18 Jahren mit ADHS wiesen Frances E. Kuo und Andrea Faber Taylor nach, "dass Kinder in Gegenden mit viel Park- und Waldflächen weniger starke ADHS-Symptome aufwiesen, selbst wenn die gleichen Aktivitäten wie in der Stadt durchgeführt wurden. Daher kamen die Forscher zu der Empfehlung, dass man mehr Naturkontakt als simple Maßnahme der ADHS-Therapie nutzen könnte ... als Unterstützung (nicht Ersatz) für eine medikamentöse Therapie. Winkler empfiehlt Waldkindergärten, Rensenspiele, Schnitzeljagd, Pilzesammeln, Hausaufgaben im Garten oder an einem Fenster mit Blick ins Grüne, Wochendausflüge ins Grüne, Gartenarbeit, Bauernhofbesuch, Vögel beobachten, ...(web4hwealth.info/de/answers/print/ahdh-natur.treatment.htm - Martin Winkler 10.4.2004)

Rekonvaleszenz

33

Bei der Analyse von 800 Träumen, die im Rahmen psychoanalytischer Behandlungen registriert worden waren, kam Boss 1998 zu dem Ergebnis, dass zu Behandlungsbeginn überwiegend von unbelebten Gegenständen geträumt wird, dann kommen Pflanzen und Tiere und gegen Ende auch menschliche Objekte hinzu. Psychische Rekonvaleszenz scheint also etwas mit der Wiedergewinnung von Naturbeziehungen zu tun zu haben. (Gebhard 1994a)

34

Untersuchungen mit speziellen Patientengruppen legen nahe, dass "seelische Krankheiten, wie sie vom Freiburger Persönlichkeitsinventar gemessen werden, ... auch mit einem Rückzug von der nichtmenschlichen Umwelt zusammenhängen." So hatten behandelte jugendliche Alkoholabhängige ebenso wie stationär behandelte psychiatrische Patienten (keine Psy-

chosen) ein geringeres Interesse an Natur und Umwelt als die Personen einer Eichstichprobe. Dabei handelt es sich allerdings nur um eine statistische Korrelation, die zunächst einmal nichts über ursächliche Zusammenhänge aussagt. (Krampen 1998)

35

Die Wohnungsloseneinrichtung von Mentlvilla kümmert sich um drogenkonsumierende Menschen, die (noch) nicht ohne Suchtmittel leben können: Den dortigen Erfahrungen zufolge verbessert die Reaktivierung positiver Naturerfahrungen als Kind (nach dem Prinzip der Ressourcen- statt der Defizitorientierung) die Hinwendung zur Außenwelt und führt zu einer deutlichen Reduktion der Ersatzmedikation. (Schwiersch 2002)

36

In der Fachklinik Allgäu (Pfronten) kommen naturtherapeutische Elemente u.a. für folgende Behandlungsziele [laut Web vorzugsweise bei Angstneurosen] zum Einsatz:

- Wiederentdeckung von Ressourcenzuständen (im Sinne von positiven Potenzialen) aus der Kindheit.
- Entwicklung der Fähigkeit, kognitive Muster zu unterbrechen
- Unterstützung des Expositionstrainings bei Angstpatienten
- Unterstützung von Ruhebildern im Rahmen von Entspannung
- Entdeckung von "Natur" als metaphorischer Raum

Kontraindikationen sind dagegen akute schwere Depression, starke Angstanfälle in früher Therapiephase, Unfähigkeit zum Aufbau von Vertrauen in andere Personen.

Eine typische naturtherapeutische Behandlungseinheit kann aus folgenden Elementen bestehen:

- Naturerfahrungsübungen, Wahrnehmungsübungen (z.B. blind führen und geführt werden) und weitere klassische naturpädagogische Übungen,
- Anregung von Naturfantasien, Gestaltung von Figuren aus Naturmaterial,
- Konzentrierte Betrachtung eines Naturelements an einem allein aufgesuchten Ort,
- Legen eines Mandalas aus Naturbestandteilen
- Anknüpfen an Kindheits- und Urlaubserinnerungen

Positive Effekte lassen sich bei der Stimmung (ruhig, sorgsam), beim Austausch mit anderen (rege, spielerisch, mehr Lachen), beim Interesse an der Natur (Detailfreude, Fragen) nachweisen, doch kann man auch auf Skepsis und Abwehr stoßen (Schwiersch 2002)⁴

⁴ Umso fragwürdiger erscheint der Umstand, dass laut Webrecherche nahezu sämtliche sporttherapeutischen Angebote in Innenräumen verbleiben.

LANDSCHAFT ÜBERGREIFEND

Gesundheit

37a

"Gewässer können neben ihrer Qualität durch ihr Aussehen (Formen, Farben und Bewegungen), durch ihre Geräusche und durch eine allfällige spirituelle Bedeutung, zum Beispiel als Heilquellen, das menschliche Wohlbefinden beeinflussen. Burmil et al. (1999) betonen in einer Literaturarbeit zur Bewertung und Wahrnehmung von Wasser in trockenen Landschaften, dass die Sicht auf Gewässer günstige körperliche und psychische Effekte hat und so als Quelle des Wohlbefindens dienen kann. Dieser Effekt lässt sich gemäß den Autoren auch in nicht trockenen Landschaften zeigen." (Abraham 2007)

37b

Anekdotische Belege sprechen für eine heilende Funktion von Parks und Wasser, stressentlastend und heilend wirken auch gewisser Habitats an Küsten, Seen, Bergen, heißen Quellen (Kellert 2007)

37c

"Empirische Hinweise für ein erhöhtes Risiko für psychische Erkrankungen in urbanen Landschaftsräumen geben zwei Studien: Van Os et al. (2002) belegen anhand von Daten einer Befragung, dass das Risiko für psychotische Symptome in urbanen Umgebungen erhöht ist. Das erhöhte Risiko wird in der Studie weder damit erklärt, dass Menschen mit Psychose häufiger in die Stadt ziehen, noch mit soziodemografischen Merkmalen oder dem Vorhandensein von anderen psychischen Erkrankungen. Die zweite Studie (Wang 2004) zeigt anhand von Daten der kanadischen Gesundheitsbefragung, dass Menschen in Städten eher an Depressionen leiden als Personen auf dem Land. Der Unterschied ist jedoch statistisch nicht signifikant. Die Ursachen sind gemäß Wang komplex: Sie mögen in soziodemografischen Faktoren wie Alter, Ethnizität, Arbeitsstatus und Zivilstand liegen oder an Barrieren zum Zugang zum medizinischen Versorgungssystem, die v.a. in ländlichen Gebieten relevant sein und so zu einer systematischen Verzerrung des Effekts beitragen können." (Abraham u.a. 2007)

Stimmung

37d

"Die mentale Gesundheit und emotionale Stabilität könnte gravierend durch frustrierende Aspekte städtischer, biologisch künstlicher Umgebungen tangiert sein. Wahrscheinlich sind wir genetisch für ein natürliches Habitat mit sauberer Luft und abwechslungsreicher grüner Landschaft programmiert." (Frederick Law Olmsted, u.a. Gestalter des Central Parks New York nach Cackowski/Nasar 2003)

38

More und Payne (1978) berichteten im *Journal of Leisure Research*, dass Menschen beim Verlassen natürlicher Areale im Vergleich zum Betreten weniger negative, aber auch weniger positive Stimmungen haben (nach Knopf 1987). Hammond stellt in einem ähnlichen Zusammenhang fest, dass schon die Antizipation und Vorbereitung eines Ausflugs in die Natur positive Stimmungen wachsen lässt, die während des Ausflugs weiter steigen, im Zuge der Abreise deutlich sinken, aber bei der rückblickenden Erinnerung zu Hause wieder hervorgerufen werden. (unpublished nach Knopf 1987)

39

Es gibt starke Belege dafür, dass das Betrachten von Naturbildern und das Durchschreiten natürlicher Szenen die Stimmung verbessert: Negative Gefühle wie Ärger und Angst werden reduziert, positive Gefühle nehmen zu. Das geschieht sowohl in städtischer Natur einschließlich Parks und Gewässern als auch in Wäldern. (Health Council 2004)

40

Während und nach dem Spaziergang durch natürliche Landschaften nehmen Hartig u.a. (2003) zufolge positive Emotionen zu sowie Aggression und Ärger ab, während sich in urbaner Umgebung ein gegenteiliger Effekt zeigt. Allerdings zeigt sich der Blutdruckabfall respektive -anstieg nur während der ersten Hälfte des Spaziergangs. In der zweiten Hälfte zeigt sinkt der Blutdruck in der Stadt und steigt in der Natur an. Hartig u.a. erklären diesen Effekt durch die Annahme, dass diejenigen, die in der Stadt unterwegs sind, Erleichterung darüber zeigen, dass sich der Spaziergang dem Ende zuneigt, währenddem die Teilnehmenden, die in der Natur unterwegs sind, dies bedauern. Die Studie von Korpela u.a. (2002) zeigt, dass man sich schneller für einen verbalen Ausdruck von Freude entscheidet, wenn Bilder von natürlichen Landschaftsräumen gezeigt werden, und dass man sich schneller für einen Ausspruch von Ärger entscheidet, wenn Ansichten von urbanen Landschaftsräumen gezeigt werden. Diese Ergebnisse lassen vermuten, dass natürliche Landschaftsräume eher mit positiven Emotionen verbunden sind, währenddem urbane Landschaftsräume eher mit negativen Emotionen verbunden sind. "Korpela (2003) zeigt zudem, dass Menschen mit einem negativen Gemütszustand häufiger natürliche Landschaftsräume als bevorzugte Orte nennen als Menschen ohne negativen Gemütszustand." (Abraham u.a. 2007).

41

"Die Studie von Staats et al. (1997) weist darauf hin, dass in Landschaftsräumen mit hoher Vegetationsdichte und schlechter Zugänglichkeit weniger freudige Emotionen geäußert werden als in Landschaftsräumen mit guter Zugänglichkeit." (Abraham u.a. 2007)

42

Ulrich u.a. (1991) berichtete über Verbesserungen der Stimmung nach dem Ansehen von Videos natürlicher Wälder und Bereichen mit vielen Gewässern. (Health Council 2004, 85)

43

Van den Berg u.a.(2003) berichten von verschiedenen Stimmungsreaktionen und umfassenden Glücksgefühlen nach dem Ansehen von Waldvideos mit und ohne Wasser In urbanen Umfeldern mit und ohne Wasser war eine weniger starke, aber gleichwohl signifikante Stimmungsaufbesserung festzustellen. (Health Council 2004, 87)

44

An der James-Cook-Universität in Townsville/Australien wurden Anfang der 90er Jahre 10 trainierte Ausdauerläufer umfangreichen psychophysischen Tests unterzogen, in deren Mittelpunkt drei unterschiedliche, aber in gleichem Maße anstrengende Läufe von 45 min Dauer standen. Einer ging über eine begrünte Outdoor-Strecke um den Universitäts-Campus. Die beiden anderen Läufe wurden auf einem Laufband in einem Raum mit Ziegelwänden und hohen Fenstern absolviert. Hierbei trugen die Läufer Kopfhörer, über die in einem Fall als "externe Stimulation" eine in einem großen botanischen Garten aufgenommene Geräuschkulisse (Wind, Autos, vorbeigehende Menschen, Vögel usw.), im anderen Fall als "interne Stimulation" per Brustmikrofon die eigenen Atemgeräusche eingespielt wurden. Vor und nach jedem Lauf waren verschiedenen Tests zu absolvieren. Standardisierte Stimmungstests ergaben nach dem Outdoorlauf signifikant geringere Werte in den Dimensionen gespannt, depressiv, verärgert und müde sowie höhere für tatkräftig. Nach dem Indoor-Lauf mit Eigengeräuschen lagen dagegen die Werte für gespannt, depressiv, verärgert, müde, nach dem Lauf mit Naturgeräuschen nur die für müde signifikant höher. Die gefühlte Anstrengung war nach dem Indoorlauf mit interner Stimulation größer als bei den anderen Läufen. Die Aufmerksamkeit richtete sich beim Outdoor-Lauf primär nach außen, beim Indoorlauf vorwiegend nach innen.

Die Konzentrationen von Adrenalin, Noradrenalin und Kortisol lagen nach allen Läufen signifikant höher als vorher. Am höchsten fielen die Konzentrationen von Noradrenalin und Kortisol beim intern stimulierten, am relativ geringsten beim Outdoor-Lauf aus.

Offenbar bedarf es positiver Umweltstimulationen, um den vollen Gewinn Stimmungseffekt eines Ausdauerlaufes zu erzeugen "Positive Stimuli sind womöglich besonders wichtig, um bei weniger motivierten Personen den Einstieg und den Verbleib bei therapeutischen Übungsprogrammen zu sichern".

Ob die positiveren Effekte des Outdoor-Laufes auf die nach außen, also weg vom Körper gerichtete Aufmerksamkeit oder auf die angenehmere Umgebung zurückzuführen ist, steht dahin. Allerdings wird die ursächliche Zurückführung auf die bloße Ablenkung nicht durch zwei aktuelle Studien gestützt, in welchen die zusätzliche Konzentration auf eine mentale Aufgabe nur einen geringen Effekt auf die Stimmung von Läufern hatte. (Harte/Eifert 1995)

Stimmung, Stress

45

Vier Gruppen blickten im Rahmen einer Studie von Pretty u.a. (2005) beim Ergometertraining auf einen Bildschirm mit unterschiedlichen Landschaften. Gemessen wurde u.a. der Blutdruck. Schöne ländliche und städtische Szenen hatten im Vergleich zu unschönen Land- und Stadtszenen den positiveren Effekt auf Blutdruck, Selbstbewusstsein und auf einige der Stimmungsmaße. In zehn weiteren Studien wird von positiven Stimmungs- und Selbstbewusstseinswirkungen nach der Teilnahme in grünen Aktivitäten berichtet, doch bleibt unklar, wie lange diese Effekte andauern. (nach www.whi.org.uk 4/2007)

Stimmung, Rekonvaleszenz

46

Als wichtigste Erlebnisse während des Nachsorgeaufenthaltes in einer Reha-Klinik des Westallgäus benannten ein Drittel von 208 befragte Krebspatienten Naturerlebnisse ("Den tiefsten Eindruck haben die Sonnenuntergänge hinterlassen", "Die Ruhe hier im Allgäu, es strahlt alles so eine Ruhe aus, die tut gut", "Den tiefsten Eindruck hat bei mir hinterlassen die Umwandlung der Natur von Schnee und Regen bei meiner Ankunft in die voll erblühte

Blütenfülle der Wiesen und Bäume. Es hat sehr zur Aufheiterung meiner Gefühle beigetragen"). Auf die Frage "Wovon haben Sie während Ihres Nachsorgeaufenthaltes am meisten profitiert" wurden zu 28% Betreuung/Hausaspekte, zu 25% das therapeutische Programm, zu 15% persönliche Veränderungen, zu 14% Natur/Landschaft, zu 12% medizinische Faktoren und zu 6% Kontakte angegeben. (Schwiersch 2002)

Stress

47

Roger S. Ulrich zufolge haben selbst unspektakuläre Naturszenen einen positiven Effekt auf die Stimmung ihrer Betrachter. Vor allem Bilder schöner Naturlandschaften wirken beruhigend und entspannend (Ulrich 1979 nach Knopf 1987, Saum-Aldehoff 1993, Gebhard 1994). Anhand von Diareihen stellte Ulrich (in *environment and behavior* 1981, S. 523) fest, dass schöne Landschaftsszenarien Puls wie Blutdruck senken und in menschlichen Gehirnen nach Ausweis von EEG-Messungen Alpha-Wellen verstärken können, die bekanntlich ein erhöhtes Maß an Entspannung und Ausgeglichenheit signalisieren (nach Knopf 1987, Saum-Aldehoff 1993, Gebhard 1994).

48

Kaplan und Kaplan bestätigen in umfassenden Untersuchungen 1989, dass natürliche Ausichten Stress reduzieren (nach Nelson 2001).

49

"Ulrich et al. (1991) zeigen bei einer Gruppe von USamerikanischen Studierenden, denen nach der Betrachtung eines aufreibenden Filmes natürliche und urbane Landschaftsansichten vorgeführt werden, dass sich Studienteilnehmende, die natürliche Landschaftsansichten betrachten, schneller von Stress erholen als ihre Vergleichsgruppe. Sie weisen geringere physiologische Erregungswerte (Herzaktivität, Muskelspannung und Hautleitfähigkeit) auf und geringere emotionale Erregung (Angst, Aggression/ Ärger, Traurigkeit) als die Studienteilnehmenden, denen urbane Landschaftsaufnahmen vorgeführt werden.

Auch bei Blutspenderinnen und -spendern, bei Autofahrerinnen und -fahrern und nach dem Lösen einer anstrengenden Aufgabe zeigt die Betrachtung von Natur stressreduzierende Wirkung: Ulrich et al. (2003) zeigen dies bei 872 Blutspenderinnen und -spendern, die im Wartezimmer entweder ein Video mit natürlichen oder urbanen Landschaftsbildern sehen. Erstere weisen geringere Pulsraten auf." (Abraham u.a. 2007)

50

"Parsons et al. (1998) simulieren bei Studierenden eine Autofahrt durch bebaute und durch vegetationsreiche Straßenumgebungen. Ihre Ergebnisse zeigen, dass Studierende, die eine bebaute Straßenumgebung sehen, stärkere Anzeichen von Stress aufweisen (erhöhter Blutdruck, höhere Hautspannung) im Vergleich zu Studierenden, die eine natürliche Straßenumgebung sehen. In einer Studie von Laumann et al. (2003) haben Studienteilnehmende, denen nach dem Lösen einer anstrengenden Aufgabe eine natürliche Landschaft gezeigt wird, zudem geringere Pulsraten als Studienteilnehmende, denen nach dem Lösen der Aufgabe ein Video einer urbanen Landschaft gezeigt wird." (Abraham u.a. 2007).

Parsons u.a. (1998) setzte Probanden vier 10-Minuten-Videos aus (Fahren durch Wald, einen Golf-Kurs, gemischte und urbane Szenen). Das Anschauen von Waldszenen ging mit einer geringeren Gesichtsmuskelspannung, von städtischer Umgebung mit einer höheren

Hautleitfähigkeit einher als bei anderen Umgebungen. Die Puls-Normalisierung erfolgte schneller und vollständiger beim Betrachten der Golfplatz-Videos. Die Videos mit Wald, und gemischten Szenen führten zu einer effektiveren Blutdrucknormalisierung als das Stadt-Video. Das Golf-Video schließlich ging mit einer schnelleren Normalisierung der Hautleitfähigkeit einher. (Health Council 2004)

Eine Studie von Parsons u.a. 1998 belegt, dass Autofahrer, die ein Video mit begrünten Fahrbahnrandern sehen, weniger Ärger, Aggression und Angst sowie einen größeren Stress-Reduktion erfahren als die Betrachter von städtischen Fahrbahnszenen. (Cackowski/Nasar 2003)

Die Fahrer wurden zunächst einer stressigen Aufgabe ausgesetzt und simulierten dann eine Fahrt. Auf einem Schirm wurden dabei unterschiedliche Straßentypen projiziert. Schöne grüne Straßenumgebungen waren gegenüber umbauten Straßen mit einem reduzierten Stresslevel, gemessen in Blutdruck/Puls und Stirnmuskelspannung, verbunden. (Parsons u.a. 1998 nach www.whi.org.uk 4/2007)

Eine amerikanische Studie konfrontierte 120 Studenten mit einem stress-induzierenden Film über einen Arbeitsunfall, an den sich ein Videoband einerseits mit einem städtischen Umfeld ohne Natur, andererseits mit grünen Naturszenen anschloss. Die Stressreduktion, gemessen anhand von Blutdruck, Muskelspannung und Hautleitfähigkeit, fiel beim Naturvideo schneller und vollständiger aus. Bereits nach 5 min zeigte sich eine deutliche Beruhigung (Ulrich/Parsons 1992 nach Fjeld/Bonnevie 1998 sowie [www.plants-for-people/forschung/...](http://www.plants-for-people/forschung/) 3/2007.)

Gemäss Cackowski & Nasar (2003) wirkt sich Straßenvegetation auf die Frustrationstoleranz aus. In der USamerikanischen Studie verweilen die Studienteilnehmenden, denen ein Video mit begrünten Straßen vorgeführt wird, geduldiger an einem schwierig zu lösenden Buchstabenrätsel. Die Autoren folgern daraus: „*Parkway design and roadside vegetation appear to have restorative effects in reducing frustration.*“ (Abraham u.a. 2007)

51

Unter Berufung auf empirische Studien schreibt Keul Naturkontakten wie z.B. dem Aufenthalt im Grünen, aber auch schon dem Anschauen von Naturfilmen eine stressreduzierende Wirkung zu, da dadurch das Stresshormon Cortisol abgebaut und der Erholungsprozess beschleunigt wird. Keul (1998)

52

"In der Studie von Korpela et al. (2001) werden in 48% der Fälle natürliche Landschaftsräume (Strand, See, Wald, Park, Ozean, Hügel, Berg, Aussichtspunkt) und in 19% die Wohnumgebung als Landschaftsräume favorisiert. Die Erfahrung, die an den favorisierten Orten gemacht wird, beschreiben die Studienteilnehmenden als Gefühl von Entspannung, Vergessen von Sorgen und Kontemplation." (Abraham u.a. 2007)

53

Videos mit unterschiedlichen Naturszenen (natürliche Umgebungen mit und ohne Wasser, Strand mit Wellen, Golf-Kurs, Wald) haben ein Sinken von Puls und Blutdruck, Hautleitfähigkeit und Muskelspannung zur Folge. Die Normalisierung erfolgt sehr schnell⁵. In einer Studie setzte die Erholung innerhalb von 20 Sekunden ein. Die Effekte scheinen exklusiv auf natürliche Umfeldler beschränkt zu sein. Kontakte mit städtischen Szenen waren generell mit höheren Werten der genannten physiologischen Indikatoren verbunden. Alle diese

⁵ Das mehrfach genannte Stichwort "Erholung" oder "Normalisierung" deutet darauf hin, dass den beschriebenen Befunden Stresssituationen vorausgingen.

Studien beruhen auf Naturbildern. Nur Hartig u.a. (2003) konnten nach Maßgabe kontinuierlicher Pulsmessungen eine physiologische Erholung beim Betrachten realer Naturszenen bzw. Erkunden eines relativ wilden Areals belegen. Beim Durchschreiten städtischer Arrangements nahm der Blutdruck zu. Da diese Studien nur gesunde Erwachsene eingeschlossen haben, ist offen, ob man die Befunde auf andere Gruppen wie Kinder oder Patienten übertragen kann. (Health Council 2004, 80)

54

Der Besuch von Naturorten hilft offenbar ganz besonders, wenn man gestresst oder deprimiert ist, wobei Bäumen, Gras, Wasser, Felsen, Bienen und Vögeln eine ganz besondere Wirkung zugeschrieben wird. Whitehouse (2001)

55

Nach der Konfrontation mit einem stressreichen Film erholten sich Zuschauer mittels eines Natur-Videos (Strand mit Wellen, Welpen mit Blumen) innerhalb von 20 s, bei einem neutralen Video oder dem eines weinenden Kindes innerhalb von 40-60 s. (Fredrickson & Levenson 1998 nach Health Council 2004, 99)

56

Laumann u.a. 2003 berichten, dass Personen beim Anschauen eines Naturvideos einen subnormalen, bei einem Video mit Stadtbildern einen überdurchschnittlichen Puls haben. (Health Council 2004, 208)

Stress, Konzentration

57

Zahlreiche Untersuchungen belegen, dass Stress, Ärger und Frustration das **Fahrverhalten** auf Straßen negativ beeinflussen können. Sie sind wiederum korreliert mit Symptomen der Aufmerksamkeits-Ermüdung (attention fatigue). (Cackowski/Nasar 2003)

Selbstfindung

58

"Pretty, Griffin et al. (2005) untersuchen in einer englischen Studie, ob ein synergetischer Nutzen darin besteht, wenn physische Aktivität in ruralen und urbanen Naturlandschaften betrieben wird (*green exercise*). Für diesen Zweck wurden fünf Versuchsgruppen während ihrem Training auf Laufbändern mit Diabildern konfrontiert, die folgende vier Landschaftstypen repräsentieren:

- angenehme rurale Landschaften
- unangenehme rurale Landschaften
- angenehme urbane Landschaften
- unangenehme urbane Landschaften

Eine Kontrollgruppe lief auf Laufbändern, ohne dabei Landschaftsbildern ausgesetzt zu sein. Die Studienergebnisse zeigen, dass angenehme rurale und urbane Landschaftsszenen einen signifikant positiveren Effekt auf das Selbstvertrauen haben im Vergleich zum Training ohne diese Szenen. Im Gegensatz dazu reduzieren unangenehme urbane und rurale Landschaftsszenen den positiven Effekt von Aktivität auf das Selbstvertrauen. Die unange-

nehmen ruralen Landschaften haben dabei den negativsten Einfluss sowohl auf den Nutzen physischer Aktivität als auch auf die mentale Zufriedenheit." (Abraham u.a. 2007)

Selbstfindung, Konzentration

59

"In einer Studie von Herzog et al. (1997) werden natürliche Landschaftsräume sowohl als Orte zur Erholung von geistiger Müdigkeit wie als Orte zur Reflexion über Probleme und Lebensfragen bevorzugt. Die Studie ... zeigt, dass Sport- und Unterhaltungsorte nur als Orte für die Erholung von geistiger Müdigkeit hoch bewertet werden, nicht aber als Orte zur Reflexion über Probleme und Lebensfragen. Die Autoren folgern, dass sich Sport- und Unterhaltungsorte durch ihr Ablenkungspotential ebenfalls für die Erholung von geistiger Müdigkeit eignen können, jedoch nicht um über Probleme und Lebensfragen nachzudenken. Natürliche Landschaftsräume haben ...das größte Potenzial zur Erneuerung der Aufmerksamkeit und zur Reflexion über persönliche Ziele, Probleme und Lebensfragen." (Abraham u.a. 2007).

Konzentration

60

"Berto (2005) illustriert mit ihrer experimentellen Studie die Wirkung von natürlichen Landschaftsräumen auf Erholung von geistiger Müdigkeit: Die Autorin zeigt italienischen Studierenden, die von einer Denkaufgabe geistig ermüdet sind, Bilder von natürlichen Landschaften, urbanen Landschaften oder geometrischen Formen. Die Studierenden, denen Bilder von natürlichen Landschaften gezeigt werden, erholen sich von der geistigen Müdigkeit im Gegensatz zu den Studierenden, die Bilder von urbanen Landschaften und geometrischen Formen ansehen. Gemäß der Autorin stellt sich der Erholungseffekt beim Ansehen von natürlichen Landschaften nach weniger als zehn Minuten ein. Hartig et al. (1996) können hingegen bei schwedischen Studienteilnehmenden nach einer 10-15-minütigen Exposition gegenüber unterschiedlichen Landschaftsfotografien keinen klaren Effekt auf geistige Erholung nachweisen. Gemäß den Autoren ist geistige Erholung zeitintensiver.

In einer späteren Studie vergleichen Hartig et al. (2003) die Wirkung eines Spaziergangs durch natürliche Landschaften mit jener eines Spaziergangs durch die Stadt auf die Konzentrations- und kognitive Leistungsfähigkeit. Ihre Ergebnisse zeigen, dass bei Probandinnen und Probanden, die durch den Wald spazieren, die Konzentrationsfähigkeit während des Spaziergangs leicht ansteigt, während sie bei den Probandinnen und Probanden, die in der Stadt unterwegs sind, abnimmt. Hingegen zeigen sich bei der Messung der kognitiven Leistungsfähigkeit keine Effekte." (Abraham u.a. 2007)

61

"Zahlreiche Studien zeigen, dass Menschen natürliche Landschaftsräume in der Regel urbanen als Orte für Erholung von geistiger Müdigkeit vorziehen, und dass sie natürlichen Landschaftsräumen ein höheres Erholungspotential beimessen. Zwei Befragungen von finnischen und US-amerikanischen Studierenden (Korpela & Hartig 1996; Korpela et al. 2001) zeigen, dass Landschaftsräume mit natürlichen Elementen am häufigsten als bevorzugte Orte für Erholung und Selbstregulation genannt werden."... "Auch die Studie von Staats et al. (2003), bei der die Autorschaft Studierende aus Leiden (Niederlande) auffordert, urbane und natürliche Landschaften in Hinblick auf deren Erholungspotential zu bewerten, zeigt,

dass die Studienteilnehmenden sowohl mit als auch ohne geistige Ermüdung natürliche Landschaftsräume urbanen als Orte für Erholung von geistiger Müdigkeit vorziehen. Der Vorzug von natürlichen Landschaften ist stärker, wenn sich die Studienteilnehmenden Ermüdungszustände vorstellen und verläuft nicht über die Zunahme der Präferenz für natürliche Landschaften sondern über die Abnahme der Präferenz für urbane Landschaften. Natürliche Landschaftsräume werden zudem doppelt so häufig urbanen Landschaften vorgezogen, wenn sich die Studienteilnehmenden einen Spaziergang durch die jeweilige Umgebung vorstellen.

In einer Nachfolgestudie bestätigen Staats & Hartig (2004) diese Ergebnisse: "*We find that the natural environment is preferred over the urban environment, and that this difference is about twice as large for those people imagining themselves as attentionally fatigued compared to those imagining themselves as mentally alert.*" (Staats & Hartig 2004)" (Abraham u.a. 2007).

62

Sechs Studien, je drei mit Kindern und Erwachsenen, gingen den Effekten eines Blicks auf urbane Natur nach. Die Studien mit Erwachsenen zeigen eine Verbesserung in der Aufrechterhaltung von Aufmerksamkeit - einerseits unter Studenten, andererseits unter Frauen in Chicagoer Sozialwohnungen, welche in Apartments mit Blick auf Natur leben, und schließlich unter Angestellten in Büros mit Pflanzen. (Health Council 2004)

63

Parsons u.a. (s.o.) fanden einen signifikanten kognitiven Effekt 10 min nach dem Betrachten einer simulierten Fahrt durch eine natürliche Umgebung. Besonders bemerkenswert ist der Umstand, dass die kultiviertere natürliche Umgebung einen positiveren Effekt hatte als die Waldumgebung. (Health Council 2004)

Sozialkontakte

64

"Staats & Hartig (2004) untersuchen, ob Menschen urbane und rurale Landschaftsräume lieber alleine oder in Begleitung genießen. Dabei zeigen sie auf, dass Begleitung mit der Vorliebe für urbane Landschaftsräume einhergeht, aber nicht mit derjenigen für rurale Landschaftsräume. Die Autoren erklären dies anhand zweier entgegen gesetzter Effekte: Begleitung ermöglicht in urbanen Landschaftsräumen durch ihre Sicherheitswirkung Erholung, währenddem Einsamkeit die Erholung von geistiger Müdigkeit in ruralen Landschaftsräumen steigert: "*Being alone and feeling safe in the natural environment apparently are relatively favorable conditions for attentional restoration.*" (Abraham u.a. 2007)

Rekonvaleszenz

65

"Im Zusammenhang mit der therapeutischen Nutzung von Landschaften im Gesundheitswesen findet das Konzept *therapeutische Landschaften* Erwähnung. ... Gesler (1993, zitiert nach Wilson 2003) definiert therapeutische Landschaften als „*places with an enduring reputation for achieving physical, mental, and spiritual healing*“. Therapeutische Landschaften fokussieren den therapeutischen Nutzen von materiellen wie symbolischen Aspekten

von Orten wie zum Beispiel von Spitälern, Bädern, Wallfahrtsorten, Kultstätten oder dem Zuhause (Williams 1998; Wilson 2003; Martin et al. 2005). Physische, psychische, soziale und spirituelle Erfahrungen spielen dabei eine Rolle. Natürliche Landschaftselemente können Bestandteile von therapeutischen Landschaften sein. ... Die Betrachtung der Landschaft und der Aufenthalt in der Landschaft vermittelt Ruhe und Zufriedenheit." (Abraham u.a. 2007)

66

Aufbauend auf den durch ihn nachgewiesenen Wirkungen unterschiedlicher Naturszenen auf die Psyche des Menschen entwickelte Karmazin-Kakowski (1981) das Konzept eines neuro-somatischen Sanatoriums für die Behandlung verschiedener Krankheitszustände (vorwiegend Neurosen) vor. Dabei wird die Natur als optisches und Bewegungsmedium sowohl mit stimulativer als auch sedativer Zielsetzung eingesetzt. Dies kann in Verallgemeinerung der bislang nur wenig systematischen Versuche, Landschaft als therapeutischen Faktor zu nutzen, als Schritt in Richtung einer neben Physio- und Klimatherapie eigenständigen Landschaftstherapie gewertet werden (nach Greschkowitz 1991)

67

Die Einbeziehung der Natur in die Rehabilitation psychisch erkrankter und seelisch behinderter Jugendlicher war Gegenstand einer Diplomarbeit an der anthroposophisch ausgerichteten Jugendhilfe-Einrichtung Gutenhalde bei Filterstadt. Zu den obligatorischen therapeutischen Maßnahmen gehören dort Arbeiten in Haus, Garten und Landwirtschaft sowie häusliche Verpflichtungen. Der Autor bot für einen ausgewählten Patientenkreis zusätzlich für einige Wochen zwei mehrstündige Ausflüge in die umgebende Natur pro Woche an, die mit Gesprächen, naturpädagogischen Übungen dem Zurücklegen des Weges zum Aktionsort im Wald gefüllt waren. Da psychisch Kranke Situationen verstärkt auf die eigenen Person beziehen und ihre Reaktion auf ungewohnte Naturkontakte nur schwer abgeschätzt werden kann, waren Patienten mit schwierigen psychischen Erkrankungen wie starken Schizophrenien oder Identitätsverlust vom Versuch ausgeschlossen. Die kleine Testgruppe bestand aus relativ stabilen Jugendlichen mit ausreichendem Wahrnehmungsvermögen. Die systematische Beobachtung und Dokumentation des Geschehens erbrachte folgende Erkenntnisse: Die Patienten

- entwickelten Vertrauen zum immer gleichbleibenden Projektort und vergrößerten allmählich ihren Bewegungsradius;
- verminderten ihre Scheu vor Naturkontakten, zeigten eine zunehmende Sensibilität für Naturdetails, fragten interessiert nach Pflanzen und Tieren, entwickelten positive Gefühle zur Natur sowie sehr persönliche Beziehungen und intensive Gefühle zu "ihrem" Baum;
- reagierten besonders positiv auf Stille und Naturgeräusche, empfanden ruhige Naturübungen als besonders angenehm, konnten sich gut darauf einlassen und minutenlang ruhig bleiben mit der Folge, dass sie auch bei sich selber eine beruhigende Wirkung verspürten;
- sahen sich durch die Wahrnehmungsübungen zum Teil an negativen Gedanken gehindert; vor allem die Paar- und Gruppenübungen hellten die Stimmung auf;
- halfen sich gegenseitig, bei Paarübungen entstand gegenseitiges Vertrauen, das Einfühlungsvermögen für Partner nahm zu;
- zeigten eine zunehmende Konzentrationsfähigkeit insbesondere bei Übungen mit geschlossenen Augen.

Angesichts der kleinen Testgruppe und ihrer engagierten Betreuung sind diese Resultate kaum generalisierbar, sondern nur als Hinweis auf mögliche therapeutische Potenzen von Naturkontakten im Rahmen der Rehabilitation psychisch Erkrankter anzusehen. Der Autor bemängelt in diesem Zusammenhang, dass eine Recherche nach empirisch gesicherten Untersuchungen zum Naturerleben psychisch kranker Jugendlicher innerhalb von Deutschland ergebnislos geblieben ist. (Volkmer 1999)

68

Zu den zentralen Wirkfaktoren der Psychotherapie nach Grawe 1998 (www.med.uni-jena.de/mpsy/Download/pt8.ppt) können Naturkontakte u.a. folgenden Beitrag leisten:

- Ressourcenaktivierung (Anknüpfen an die positiven Möglichkeiten der Patienten) [Mobilisierung positiver Naturerfahrungen und -erinnerungen, aber auch archaischer Gefühls- und Instinktmuster]
- Problemaktualisierung ("Prinzip der realen Erfahrung", reales Erleben von Bedeutungsveränderungen)
- Anthropologischer Topos des Weg-Gehens: Verlassen von Defizit-Räumen und Komfort-Zonen, Aufsuchen von Grenzsituationen
- Nonverbales Verhalten: Hinwenden zu Dingen und Aufgaben
- Authentisches Therapeut-Klient-Verhältnis, gemeinsames Durchleben von Situationen, Thema ist nicht mehr nur Krankheit
- Persönlichkeitsentwicklung durch Handeln; Aufgaben müssen an Ort und Stelle gelöst werden, Modellernen von Lösungsverhalten
- Auseinandersetzung mit sachlichen Anforderungen führt zur realistischen Einschätzung von Möglichkeiten und Grenzen [in der Regression Aufbau eines anderen, realistischeren Ichs]
- Bewältigung von Sachherausforderungen erhöht das Selbstbewusstsein, verstärkt durch die Einbettung des Erfolges und der neuen Selbsteinschätzung in eine Gemeinschaft [man kann vor sich und anderen ein anderes Bild von sich entwerfen]
- Kohärenzerfahrungen,
- Sinnlichkeit, Außenorientierung, Hinwendung zu körperlichen Empfindungen und Interpretation von Körpersignalen, Verbesserung von Antrieb und Befindlichkeit durch regelmäßige Tätigkeit,
- Unterbrechen des depressiven Grübelkreislaufes
- Biophilie

(Schwiersch 2002)

70

Erfahrungen mit Drogenabhängigen zeigen, dass während eines erlebnispädagogischen Naturaufenthalts die Dosierung der Ersatzmedikation reduziert werden kann Krampen (1998).

WILDNIS

Stimmung

71

Nach einem Blick auf Naturszenen und dem Durchstreifen eines Naturschutzgebiets verbesserte sich die Stimmung einer Versuchsgruppe, während sie sich beim Gang durch eine Stadt signifikant verschlechterte. In einer anderen Studie stiegen die Glücksgefühle sowohl nach einem Wildnistrip als auch nach einem Parkspaziergang, während Gefühle von Ärger und Aggression abnahmen. (Hartig u.a. 2003 und 1991 nach Health Council 2004, 80, 86)

Stimmung, Stress, Selbstfindung, Konzentration

72

Die Forschung über therapeutische Effekte von Wildnis liefern keine Belege für die Erholung von Stress und Aufmerksamkeits-Ermüdung, da sie in ihrer Mehrheit auf den Nachweis von persönlichem Wachsen und Selbstvertrauen angelegt sind. Beobachtet werden in der Regel Verbesserungen der Stimmung, des Selbstvertrauens und der Leistungsfähigkeit. Dabei ist der Nachweis von Stimmungsveränderungen infolge methodischer Schwächen wie etwa der Selbstselektion der Teilnehmer, dem Fehlen von Kontrollgruppen und den zahlreich wirksamen Einflüssen über die Natur hinaus (Sozialkontakte, Anstrengung) unbefriedigend. (Health Council 2004)

Stimmung, Konzentration

73

In der erwähnten Studie von Hartig (1991) wurden drei Gruppen von jeweils rund 20 erfahrenen Trekkern miteinander verglichen, von denen jeweils für 4-7 Tage eine auf eine Wildnis-Wanderung ging, die zweite einen Urlaub mit Autoreisen, Besichtigungen und Familienbesuchen machte, während die dritte in ihrem normalen heimischen Alltag verblieb. Der Grad physischer Leistungsfähigkeit wurde ebenso kontrolliert wie Einstellungen gegenüber der Wildnis, die emotionale Befindlichkeit sowie weitere persönliche Daten. Dabei erwiesen sich die Gruppen vor Testbeginn in allen Aspekten als vergleichbar. Die Wildnisgruppe zeigte in der Testskala zum Glücksempfinden zwar nicht im unmittelbaren Anschluss an das Experiment, wohl aber im Nachtest signifikant höhere Werte. Hartig erklärt den leichten Stimmungsabfall direkt nach Testende damit, dass die Teilnehmer mit negativen Gefühlen auf die vielen Leute und die Verschmutzung sowie darauf reagieren, dass man nun zum hektischen Alltag zurückkehren muss.

Vorher und nachher sowie 3 Wochen später wurde die kognitive Leistung gemessen: Die Probanden wurden aufgefordert, einen fehlerreichen fünfseitigen stadtsoziologischen Text Korrektur zu lesen, Leistungsmaß war der Anteil der gefundenen an allen Fehlern. Beim Korrekturlesen waren die Trekker unmittelbar nach der Tour signifikant besser als die anderen Gruppen. (Hartig 1991)

Stress

Die erwähnte Studie von Hartig u.a. (2003) begann mit einem zehnmütigen Blick aus einem Zimmer auf eine natürliche Umgebung und wurde mit einem fünfzigmütigen Gang durch relativ "wilde" Natur bzw. durch eine Stadt fortgesetzt. Während des Blicks in die Natur sank der Blutdruck. Beim folgenden Naturlausflug fiel er weiter, während er beim Stadtrundgang stieg. Nach dem Spaziergang wurden keine weiteren Blutdruckunterschiede zwischen den beiden Testgruppen festgestellt. (Health Council 2004, 80)

Selbstfindung

75

In seinem Literaturbericht zu "Cognition and Affect in the Natural Environment" verweist Knopf auf zahlreiche Autoren, die davon ausgehen, dass natürliche Umgebungen den Sinn für Kontrolle, Kompetenz und Beurteilung verstärken. So beobachtete R. Kaplan schon 1974 bei Absolventen eines Wildnis-Programms ein positiveres Selbstbild, eine realistischere Einschätzung eigener Stärken und Schwächen sowie eine größere Selbstständigkeit in der Nutzung von Zeit und Talenten Knopf (1987)

76

In dem über zehn Jahre durch Kaplan/Kaplan begleiteten Programm eines zweiwöchigen Aufenthalts in der Wildnis zeigte sich im Vergleich zu Kontrollgruppen bzw. in Vorher-Nachher-Vergleichen stets ein Gewinn in Selbstvertrauen, Selbstgenügsamkeit und realistischer Selbsteinschätzung. Diese Gefühle und Fähigkeiten hielten für über 5 Monate an. (Hartig 1991)

77

"Die Auswirkung des Aufenthaltes in der Wildnis auf das Selbstkonzept von Jugendlichen beschreiben Kaplan & Kaplan (1989) in ihrem Grundlagenwerk *The Experience of Nature*. Kaplan & Kaplan zeigen, dass der Aufenthalt in der Natur zur Entdeckung des Selbst beiträgt. Das Autorenpaar begleitet während zehn Jahren ein ca. zweiwöchiges **Outdoor Challenge Programm** für Jugendliche im US-Bundesstaat Michigan. Die Teilnehmenden lernen sich in der Wildnis zurecht zu finden und entdecken dabei neue Fähigkeiten und Bewältigungsstrategien bei sich selber: „*There was a growing sense of competence, of being able to take care of oneself. This led to a reduction in the feeling of helplessness(...)*." (Kaplan & Kaplan 1989)." (Abraham u.a. 2007)

78

Der sogenannte Self Determination Theory (SDT) von Deci and Ryan zufolge erfordert persönliche Entwicklung und Wohlbefinden die Erfüllung von drei Voraussetzungen: Kompetenz, Autonomie und Sinnbezüge. Direkte Studien zum Effekt von Natur auf Lebenssinn und persönliche Entwicklung sind größtenteils mit Teilnehmern von Wildnis-Trips durchgeführt worden. Generell wiesen diese Studien positive Effekte auf Selbstvertrauen, Selbstbild, Autonomie usw. nach, und zwar in diversen Gruppen von jungen Kriminellen über missbrauchte Frauen bis zu Menschen mit Depressionen. Hartig u.a. (1993) glauben, dass die verstärkten Gefühle von Kompetenz und Autonomie nicht nur durch die Interakti-

on mit der Natur, sondern auch durch das Fehlen sozialen Drucks (durch fremde Erwartungen) gefördert werden (Health Council 2004, 78)

79

Mit Bezug auf die Wildnis-Effekte schlug Fox (1999) eine Modell vor, wonach Menschen, wenn sie sich entspannen sowie autonom und kompetent fühlen, einen Sinn für die Schönheit und symbolische Bedeutung von Natur und somit für Reflexion und Lebensfragen entwickeln. (Health Council 2004, 180)

Konzentration

80

Hartig u.a. (1996, 2003) berichten als Folge von Wildnis-Trips und Spaziergängen durch verwildertes Areal über einen Anstieg der Konzentrationsfähigkeit (Health Council 2004, 79, 80)

Sozialkontakte

81

Nach Kaplan zeigen die Teilnehmer eines Wildnisprogramms am Ende mehr Sinn für andere als am Anfang (nach Knopf 1987)

82

Naturerfahrungen fördern u.a. das Engagement in soziale Beziehungen. Empirische Belege hierfür liefern Studien zu den Effekten von Wildnistrips. (Health Council 2004)

83

"Ewert & Heywood (1991) veranschaulichen anhand ihrer Studie, wie in der „wildenen“ Natur stattfindende Programme wie Campieren oder River Rafting für die Bildung gut funktionierender und integrativer Gruppen, die darauf befähigt werden, spontan auftretende Probleme zu lösen, förderlich sein können. ... Fredrickson & Anderson (1999) präsentieren in ihrer Publikation qualitative Daten zu kollektiven Wildniserfahrungen von Frauen, die ... durch mehrere Faktoren beeinflusst werden: Nicht nur die visuelle Wahrnehmung der Landschaft beeinflusst die Frau-Natur Interaktion, sondern auch die soziale Dimension innerhalb der Gruppe." (Abraham u.a. 2007)

Rekonvaleszenz

84

Im Projekt "Big Trail" mit Jugendlichen nach dem Drogenentzug war ein Wildnisaufenthalt in ein längerfristiges Programm eingebettet und zeitigte sehr positive Ergebnisse. Erlebnis-therapeutische Langzeitprojekte setzen die Betroffenen sehr intensiven Erfahrungen aus, die sie häufig kaum verarbeiten können. "Die Erlebnisphasen verlaufen zwar oft erfolgreich, der Transfer des Gelernten und Erfahrenen in den Alltag außerhalb der Wildnis ist jedoch schwierig" (Gasser, Kaufmann-Hayoz 2004).

85

Mit Hinblick auf mehrere Studien, die dauerhafte therapeutische Effekte von Naturkontakten nachzuweisen versuchen, rät Winter (1990) zur Vorsicht, da dabei kaum zwischen Erholungseffekten eines Ferienmilieus und Natureffekten im engeren Sinne zu unterscheiden sei. So werde etwa in dem von Turner (1976) vorgestellten Experimenten zur therapeutischen Wirkung von Camping als eine Art von Wilderness-Survival in keinem Fall der Anteil der Natur oder gar der Landschaft ausgewiesen (Greschkowitz 1991).

WALD

Stimmung

Stimmung, Stress

86

In englischen Befragungen wird der Wald "mit Gefühlen von Freiheit, Ruhe, Entspannung, Kontemplation, Zufriedenheit und Entlastung" verbunden. In einer Befragung wird der Wald "unter anderem als Ort erfahren, in dem eigene Erinnerungen abgerufen und nochmals durchlebt werden können (Henwood & Pidgeon 2001), was ein Gefühl von Identität und Lebensbezug vermitteln kann." (Abraham u.a. u.a. 2007)

Stress

87

In der Studie von Hartig et al. (2003) haben Waldspaziergänger einen geringeren Blutdruck als Stadtpaziergänger Stadt unterwegs sind. (Abraham u.a. 2007)

Stress, Selbstfindung

88

"Wald ist der Inbegriff für Ruhe, Freiheit, Schönheit, Leben und somit von Bedeutung für die psychische Gesundheit (Buwal, 1999, zitiert nach Gasser & Kaufmann-Hayoz 2004). O'Brien (2005) fasst die gesundheitsfördernde Funktion des Waldes wie folgt zusammen: (1) Der Wald trägt zur Erholung von Stress bei, indem verschiedene Sinne angeregt werden. (2) Der Wald und einzelne Bäume können eine persönliche Bedeutung haben, Träger für Geschichten, Mythen und Legenden sein und somit Identität und Lebensbezug vermitteln. (3) Wald kann z.B. Verkehrslärm dämpfen, und er kann viele Leute beherbergen, ohne dass das Gefühl von Überbevölkerung aufkommt. (4) Der Wald bietet Raum für verschiedene Freizeitaktivitäten, die zur körperlichen Betätigung und/ oder zu sozialen Kontakten beitragen können. (5) Der Aufenthalt im Wald ist nicht teuer, was im Zusammenhang von sozialer Ausgrenzung und Ungleichheit von gesundheitlicher Relevanz ist." (Abraham u.a. 2007)

Konzentration

89

Van den Berg u.a (2003) fanden einen signifikanten Zuwachs an Aufmerksamkeit beim Betrachten eines Waldvideos im Vergleich zu einem Stadtvideo (Health Council 2004, 87)

90

"Wipfli (1993) geht davon aus, dass ein psychomotorisch auffälliges Kind nebst Zeit zum Üben viel Zeit, Ruhe und Muße für die Verarbeitung von Eindrücken braucht. Dazu sein

eine Umgebung nötig, die der Phantasie, der Kreativität und der Eigenaktivität des Kindes einen großen Spielraum lässt. Der Wald bietet gemäß der Autorin eine solche ideale 'Bewegungsumwelt' (Gasser, Kaufmann-Hayoz 2004).

Rekonvaleszenz

91

Siegrist untersuchte 1968 die Situation der Waldschule auf Schlossgut Pfeffingen, das seit den 50er Jahren verhaltensauffällige Kinder beherbergt. "Die geographische Lage mitten im Wald und die sich dadurch tagtäglich ergebenden Naturkontakte wurden sowohl seitens der Eltern wie auch seitens des Autors mehrheitlich positiv bewertet". Ähnlich positioniert sich auch die Waldschule Horbach, eine Sonderschule mit Internat für verhaltensauffällige Kinder, sowie das Schulheim Schillingsrain, die ebenfalls erlebnispädagogische Projekte für verhaltensauffällige Kinder und Jugendliche durchführt. (Gasser, Kaufmann-Hayoz 2004).

92

Leibundgut (1975) erwähnt u.a. auch die besonderen Lichtverhältnisse, das angenehme Klima (geringere Temperaturschwankungen, wenig Wind), den Gehalt an Spuren ätherischer Öle und die Ausfilterung von Luftverunreinigungen als wohltuende Wirkungen des Waldes, die vor allem Kleinkindern, älteren Leuten, Asthmatikern und Genesenden nach Erkrankungen der Atmungsorgane zugute kommen und zugleich therapeutisch wie präventiv wirksam sind. Rauch-Schwegler (2001) vermutet, dass zudem die Lungenleistung durch die besondere Zusammensetzung der Waldionen gefördert wird. (Gasser, Kaufmann-Hayoz 2004).

93

Im psychotherapeutischen Bereich bietet das Schweizer Projekt Natur-Kunst-Therapie Gelegenheit, anhand einer Visionssuche in der Natur einen Weg zur eigenen Natur zu finden. Um ähnlich esoterische Ansätze handelt es sich bei der Baumheilkunde ("Besinnliches Erleben der Baumheilkraft") und beim Holz-Polarity-System, einer naturärztlichen Therapieform, das eine heilende Energie des Waldes bzw. seiner Hölzer postuliert. (Gasser, Kaufmann-Hayoz 2004).

94

"Rehabilitationskliniken befinden sich zwar häufig in waldreicher Umgebung, nutzen diesen vielfältigen Naturraum aber nicht gezielt. In jüngster Zeit wurde deshalb die Vision 'Kur- und Therapiewälder' (Rauch-Schwegler 2001) vorgebracht. Diese Wälder würden sich durch besondere ästhetische Reize (Farben- und Formenvielfalt), durch stimulierende Zonen für Ohr und Nase und durch besondere Erlebniszonen (z.B. Kronenparcours, beruhigende Meditationsstrecken etc) auszeichnen. Sie könnten das Bewusstsein für den Wald als Therapieraum stärken." Von hierher gewinnt auch das geplante Projekt der WSL "Vergleich der Wirkungen von wilden und gepflegten peri-urbanen Wäldern auf Wohlbefinden und Erholung" einen Stellenwert, bei dem es um die unterschiedlichen Wirkungen verschiedener Waldarten auf Wohlbefinden und Erholung geht. (Gasser, Kaufmann-Hayoz 2004).

95

Im Rahmen des Projektes Pancheiron nutzt eine Gruppe von Heil- und Sonderpädagogen aus dem Kanton Bern die psychischen Steuerungspotenzen des Waldes für die Arbeit mit

geistig und wahrnehmungsmäßig behinderten Menschen aller Altersstufen. Dabei wird mit Rückgriff auf die Jungsche Archetypenlehre davon ausgegangen, über elementare Natureindrücke und -begegnungen auch unbewusste und ungeordnete seelische Kräfte ansprechen zu können, um sie gezielt zu einer "klärenden und heilsamen Orientierung" zu nutzen. Der Wald bietet in diesem Zusammenhang nicht nur die Möglichkeit, tief verwurzelte archetypische Grundmuster anzusprechen, sondern vermittelt auch eine Vielfalt elementarer Sinneseindrücke, die von geistig- oder wahrnehmungsbehinderten Menschen besser gefiltert und ohne die von ihnen so gefürchtete Reizüberflutung aufgenommen werden können. Insofern bietet er kreative Freiräume für das Durchspielen eigener Handlungsmuster, die Selbstwahrnehmung wird intensiver, Lernprozesse erfolgen behinderungsgerecht vorwiegend handlungsbezogen, hinreichend langsam und in wiederkehrenden Rhythmen. Voraussetzung hierfür ist ein Gefühl von Vertrauen und Geborgenheit, die der (zivilisierte) Wald in der Regel in hohem Maße vermittelt. Allerdings hat er auch bedrohliche Seiten, so dass er therapeutisch nur mit Vorsicht eingesetzt werden kann. Wenn die Eindrücke zu stark werden und die Patienten überrollen, können die Grenzen zwischen Realität und Fantasie gefährlich verschwimmen. Das gilt vor allen Dingen für jüngere Kinder und geistig Behinderte. Andererseits haben natürliche Umfeldler den Vorteil, dass ihre elementaren Szenarien das Gefälle zwischen behinderten und nichtbehinderten Menschen verkleinern. Auf der Basis von wöchentlichen Halbtagesausflügen in die Natur lassen sich mittelfristig folgende Wirkungen nachweisen: Konzentrationsschwächen, Ängsten und Aggressionen kann erfolgreich entgegengewirkt werden, die Behinderten werden ruhiger und offener, die intensiven Sinneseindrücke fördern die Wahrnehmung, der Freiraum zu selbständigem Handeln vermittelt spielerisch neue Handlungskompetenz und Eigeninitiative, Grenzerfahrungen ermöglichen das gefahrlose Überschreiten scheinbarer individueller Grenzen. Eine internationale Recherche hat keine Hinweise auf ähnliche Projekte, systematische Untersuchungen, empirisch gesicherte Erfahrungen oder Weiterbildungsangebote zu diesem Thema erbracht (naturimpuls 1999).

96

Eine aktuelle Bilanz der therapeutischen Projekte in der Schweiz kommt zu ambivalenten Prognosen. So musste das Pancheiron-Projekt mit Behinderten "aus verschiedenen Gründen nach der Hälfte der Laufzeit abgebrochen werden... Mangels Nachfrage musste auch das Jugendheim Erlenhof sein Projekt TREK vorübergehend sistieren. Gemäß Auskunft des Projektleiters geht es den meisten erlebnispädagogischen Projekten im Heimbereich momentan so" Die Projekte seien zu anspruchsvoll und verlangten von den Jugendlichen zu viel Verzicht auf Vertrautes. (Gasser, Kaufmann-Hayoz 2004).

97

Körperlich und geistig Behinderten ermöglicht das Projekt Pfadi Erfahrungen in der freien Natur. Nicolé/Seeland (1999) haben die Wirkungen von Wäldern und Parks auf die Integration geistig-, wahrnehmungs- und körperbehinderter Menschen an den Beispielen Mainau und Pancheiron untersucht. Sie kommen zu dem Schluss, dass die Vielfalt des Waldes und der Natur ein Erfolgsfaktor für Aktivitäten mit Behinderten darstellt; "die Vielfalt ermöglicht den Behinderten, selbständig eine Wahl zu treffen und ihre Handlungskompetenz somit zu stärken. Während behinderte Menschen in einer hoch organisierten und symbolisch strukturierten Umwelt oft Schwierigkeiten haben sich zurechtzufinden, können sie einen abwechslungsreichen und kleinräumigen Wald mit allen ihren Sinnen aktiv erfahren." (Gasser, Kaufmann-Hayoz 2004).

BÄUME⁶

98

In den 40er Jahren wurde ein Baumtest entwickelt, in dem das Zeichnen von Bäumen als psychodiagnostisches Hilfsmittel angewendet wird. Er wird auch heute noch vor allem in der psychologischen Praxis, der Schulpsychologie, der Berufsberatung, bei Aufnahmeverfahren und in der Psychiatrie eingesetzt. (Gasser, Kaufmann-Hayoz 2004).

99

Der Baumtest von Karl Koch (1949) liest aus Baumzeichnungen wesentliche Elemente der Persönlichkeit und Entwicklung bis hin zu detaillierten Lebensgeschichten heraus. Umgekehrt wirken Baumsilhouetten direkt auf unsere Psyche. Jost (1999)

Stimmung

100

Karmazin-Kakowski (1982) schreibt bestimmten Naturelementen wie Bäumen je nach ihrer Gestalt nicht nur aufhellende, sondern auch traurige oder melancholische Wirkungen zu, die er auch durch biochemische Analysen des Blutes nachweisen konnte: Beim Übergang zu einer seditativen Moll- zu einer stimulativen Dur-Exponierung zeigten sich bedeutende Änderungen von Blutzusammensetzung und Drüsenfunktionen (Greschkowitz 1991).

101

Einer Computerstudie von Lohr/Pearson-Mims vom Department of Horticulture and Landscape Architecture der Washington State University zufolge riefen Bäume in Stadtbildern positive Emotionen hervor. Besonders ausgeprägt war der Effekt bei ausladenden Bäumen, weniger bei konischen oder kugelförmigen Bäumen ([www.plants-for-people/forschung/...](http://www.plants-for-people/forschung/) Zugriff 5/2003)

102

Lohr & Pearson-Mims (2006) untersuchen die emotionale Bewertung von urbanen Landschaftsszenen mit Bäumen im Vergleich zu urbanen Landschaftsszenen mit unbelebten Elementen. Bilder mit Bäumen rufen mehr positive Gefühle hervor als Bilder mit unbelebten Elementen." (Abraham u.a. 2007)

⁶ Zur dominierenden Rolle von Bäumen in der Stadt siehe auch die Befunde zu Stadt und Haus.

Stress

103

Schon relativ kurze visuelle Kontakte mit Bäumen von kaum mehr als 5 Minuten können sich Ulrich zufolge in einer **Minderung des Blutdrucks** oder der Muskelspannung niederschlagen. ([www.plants-for-people.de/forschung/...](http://www.plants-for-people.de/forschung/) Zugriff 5/2003)

104

Untersuchungen von Rachel Kaplan (2002) über Effekte des Blicks auf Bäume und Himmel aus der Wohnung anhand einer nicht randomisierten Stichprobe von 188 Apartmentbewohnern lassen eine enge Beziehung zwischen Ausblicken auf Bäume einerseits sowie Wohlbefinden und Entspannung andererseits vermuten, während der Himmelsblick keinen signifikanten Einfluss auf das Wohlbefinden zu haben scheint. Die Untersuchungen waren mit Hinblick auf Outdoor-Aktivitäten kontrolliert (Health Council 2004, 88)

PARK

Gesundheit

105

In der Geschichte der Menschheit gelten "heilige Plätze" in der Natur als vorteilhaft für Gesundheit und Wohlbefinden. In Europa und den USA war die Schaffung von Gärten und Schutzgebieten eng verbunden mit der Hoffnung auf physischen, psychologischen und spirituellen Gewinn. Das trug stark zur Schaffung von Nationalparks bei. Frederick Law Olmsted, Designer des New Yorker Centralparks, ging davon aus, dass die physische und mentale Gesundheit eines regelmäßigen Kontaktes mit attraktiven Naturszenen bedarf. (Kellert 2005)

106

"Zahlreiche Autorinnen und Autoren bestätigen die gesundheitsfördernde Funktion, welche Grünanlagen in Städten haben können (Armstrong 2000; Groenewegen et al. 2006). Eine Schweizer Projektgruppe erforscht im Rahmen des europäischen Projekts COST E39 (*Forests, Trees and Human Health and Well-being*) den Einfluss urbaner Grünflächen in Wohngebieten auf die Gesundheit und das Wohlbefinden der Bewohnenden. Hagenbuch et al. (2006) betrachten u.a. die soziale Akzeptanz geplanter Grünflächen im Raum Zürich und deren Bedeutungszuschreibung durch die Bewohnerschaft. Im Zwischenbericht ihres Projekts zeigen die Autoren auf, dass es seitens der Bewohnerinnen und Bewohner einer Identifikation mit der Grünanlage bedarf, damit diese überhaupt gesundheitswirksam werden kann."

"Takano et al. (2002) präsentieren in ihrer Publikation die Erkenntnis, dass sich nahe gelegene und einfach begehbbare urbane Grünanlagen in japanischen Grosstädten positiv auf die Lebensdauer älterer Bewohnerinnen und Bewohner auswirken. Autoren wie Adams & White (2003) werfen der Studie jedoch methodische Mängel vor und reduzieren somit deren Aussagekraft. "

"Coen & Ross (2006) berichten über eine in Montreal (Kanada) durchgeführte Studie zu materiellen Basiskriterien für Gesundheit. Anhand festgelegter gesundheitsrelevanter Qualitätskriterien (Sicherheit, Einrichtung, Lage etc.) sind Parks in verschiedenen Quartieren Montreals evaluiert worden. Jene Parks, die in Quartieren liegen, deren Bewohnerinnen und Bewohner einen tiefen Gesundheitsstatus aufweisen, gehen mit Qualitätsmängeln einher. McCarthy (2002) ... zeigt in seinem Artikel, dass der Grad und Typ von Industrialisierung, die Wohnqualität, Transport und der Zugang zu Grünräumen je nach vorherrschendem Sozialstatus in einem Quartier variieren." (Abraham u.a. 2007)

107

"Parks als grüne Oasen in Städten können zur physischen, psychischen und sozialen Gesundheit beitragen (Ho et al. 2003; Bedimo-Rung et al. 2005; Maller et al. 2006). Parks können als Orte dienen für die Ausübung von physischer Aktivität. So zeigt eine USamerikanische Studie, dass jugendliche Mädchen, die mehrere Parks in ihrer Wohnumgebung haben, sich in der Freizeit häufiger bewegen als jugendliche Mädchen, die weniger Parks im

Umkreis von einer Meile Entfernung von ihrem Zuhause haben (Cohen et al. 2006). Dieser Zusammenhang zeigt sich in der erwähnten Studie vor allem, wenn die Parks über Bewegungsmöglichkeiten wie Joggingpfade, Sportgeräte etc. verfügen. (Abraham u.a. 2007)

Stimmung

108

Nach Hull (1992) verstärken kurze Aufenthalte in Städtischen Parks Gefühle von Ruhe und Energie (Cackowski/Nasar 2003)

109

Hartig u.a. berichten über bessere Stimmung und aufkommende Glücksgefühle nach einem Parkspaziergang. (Hartig u.a. 1991 nach Health Council 2004, 86)

110

"Eine Studie von Bodin & Hartig (2003), die ebenfalls den Einfluss von Bewegung in unterschiedlichen Umgebungen auf die emotionale Erholung untersucht, zeigt hingegen keinen Unterschied zwischen Personen, die sich in Parks bewegen im Vergleich zu Personen, die sich in bebauter, vegetationsarmer Umgebung bewegen." (Abraham u.a. 2007).

Stimmung, Sozialkontakte,

111

Nach (Krenichyn 2004, 2006) können Parks "das psychische Wohlbefinden verbessern, indem zum Beispiel die Natur betrachtet wird oder Abstand zum Alltag genommen werden kann. Eine qualitative Studie zur Bedeutung eines Parks für Frauen in Brooklyn/NY (USA) zeigt, dass die Befragten den Park besuchen, weil er ihnen Abstand zum Alltag ermöglicht ... Andere Frauen derselben Studie erfreuen sich des Parks des Naturerlebnisses wegen: *"Some women explained the simple joy of having a place nearby where they could 'pretend that you're not in the city' and take in different sights, sounds, and smells."* "Krenichyns Interviews zeigen, dass Stadtparke von Frauen gerne für physische Aktivitäten gewählt werden, weil sie sich dort sicher fühlen, soziale Kontakte möglich sind ... und durch die Natur eine Stimulation der Sinne und Erholung der geistigen Fähigkeiten erfolgt." Weisse und afro-amerikanische Frauen schreiben Stadtpärken unterschiedliche Bedeutungen zu, "welche besonders von Wilbur et al. (2002) und Eyler et al. (1998) näher erforscht worden sind: *"Workingclass women of color, for example, see leisure-time physical activity as a luxury belonging to middle class white women, and they describe themselves as strong and physically active because of the amount of paid and at-home work that they do [...]. Urban African-American women do not always see parks as resources for physical activity, but rather as dangerous places where crimes are likely to occur [...]."* (Abraham u.a. 2007)

Stress

112

"Viele Studien schreiben ästhetischen Landschaftsräumen eine stressreduzierende Wirkung zu. Stigsdotter & Grahn (2004) zeigten, dass Personen, die oft urbane Grünanlagen besuchen und nahe von solchen Grünanlagen wohnen, seltener Stress bezogene Symptome auf-

weisen als Personen mit schlechterem und seltenerem Zugang zu Grünanlagen." Eine andere Studie gibt Hinweise, dass der Aufenthalt in der Parkanlage „Cleveland Metroparks“ (USA) bei alten Menschen Stress und dessen negativen Auswirkungen auf die Gesundheit zu reduzieren vermag (Orsega-Smith et al. 2004)." (Abraham u.a. 2007)

113

"Mattson (2002) weist auf den auffälligen Umstand hin, dass während der Rassenunruhen in Los Angeles die Parks weitgehend unberührt blieben". (Abraham u.a. 2007)

Stress, Konzentration,

114

Terry Hartigs einschlägige Studie im Vergleich von Studenten, die sich nach einem intellektuellen Stresstest für 40 min. im Park ergehen, durch die Stadt gehen oder im Sessel Musik hören bzw. lesen und danach einen Text Korrekturlesen, dokumentierte die größte emotionale Erholung, Aufmerksamkeit und Konzentration bei der Parkgruppe. Wohltuende Parkeffekte sind ein erhöhtes Maß an Entspannung, Erholung, Neugier, Kreativität, Entdeckerdrang, Problemlösungsvermögen, Erkennung von Symmetrie und Harmonie. (Kellert 2005)

115

Im Mittelpunkt einer Studie mit 34 Studierenden eines Einführungskurses Sozialwissenschaften stand eine 40-Minuten-Sequenz, während derer eine Gruppe einen Spaziergang durch einen Park, eine zweite Gruppe einen Spaziergang durch ein städtisches Areal mit Wohn- und Geschäftsvierteln machte und die dritte Gruppe gemütlich in Magazinen las. Im Vorfeld und Nachhinein mussten sie ausführliche, meist standardisierte Tests absolvieren wie z. B. ein 20-Itemtest im fünfstufigen Likert-Format, der so etwas wie emotionale Erholung misst, indem er das subjektive Empfinden abfragt, weg vom Alltag gewesen zu sein, von etwas fasziniert gewesen zu sein, Zusammenhänge erkannt zu haben und die Situation beherrscht zu haben. Zufriedenheits- und Glücksgefühle wurden wie in der ersten Studie standardisiert abgefragt. Vor dem 40-Minuten-Test wurden alle Teilnehmer einem kognitiven Stress-Test ausgesetzt. Sie mussten unter Wettbewerbsbedingungen herausfinden, wenn Namen von Farben in einem Text in einer abweichenden Farbe gedruckt waren und dann letztere benennen (also bei einem grün gedruckten Wort rot „grün“ sagen) oder im Zweisekundentakt erscheinende Zahlen als gerade/ungerade bzw. niedrig/hoch klassifizieren. In den Nachtests erwiesen sich diejenigen, die im Anschluss an den kognitiven Stresstest durch einen Park gegangen waren, emotional signifikant erholt, subjektiv glücklicher und ihr Aggressionsniveau war niedriger. Der Gang durch den Park hat sich also als generell erholsamer erwiesen, wobei das Gehen selber offenbar keine große Rolle spielte, da der Stadtspaziergang nicht diese Ergebnisse erbrachte. (Hartig 1991)

Sozialkontakte

116

Parks haben ein Potential als Begegnungsräume und ermöglichen so das Aufnehmen und Pflegen von sozialen Kontakten. Die Förderung von Parks ist eine Schlussfolgerung, die die australischen Autoren Baum & Palmer (2002) aus ihrer qualitativen Studie zur Bedeutung von urbanen Strukturen für das soziale Kapital ziehen. Wichtig dabei ist, dass die Sicherheit

in Parks gewährleistet ist, und dass sie als Orte dienen, an denen Gemeinschaft gefördert wird (*community development*).“ (Abraham u.a. 2007)

117

"Armstrong (2000) legt in seiner Studie den Fokus auf die sozialintegrative Wirkung von Stadtpärken in New York City (USA). Er erachtet soziale Unterstützung, informelle Netzwerke und Gemeinschaftsorganisation als jene Outcomes von Stadtpärken, die – gerade in Bezug auf ärmere Stadtteile – für die Gesundheitsförderung von Bedeutung sind. Viele Stadtgärten bilden einen Treffpunkt, wo ein Austausch stattfinden kann.“ (Abraham u.a. 2007)

GARTEN

Gesundheit

Gesundheit, Stimmung, Selbstfindung

118

"Gemäß Kaplan & Kaplan (1989) führt Gärtnern hauptsächlich durch die Vermittlung von Ruhe und Friedlichkeit und durch die Auslösung von Faszination für die Natur zu Zufriedenheit. Zudem kann der Prozess des Gärtnerns das Selbstbewusstsein und somit die Zufriedenheit mit der eigenen Person erhöhen, indem Verantwortung für den Garten übernommen werden kann und das Pflanzenwachstum Erfolge sichtbar macht (Lewis 1992). Gemäß einer Befragung durch Waliczek et al. (2005) verzeichnen Personen, die gärtnern, signifikant höhere Werte bei der Einschätzung der Lebenszufriedenheit als Personen, die nicht gärtnern. Zudem bewerten Gärtnerinnen und Gärtner ihre Gesundheit und ihre körperliche Leistungsfähigkeit höher als Personen, die nicht gärtnern. Der Einfluss des Gärtnerns auf die Gesundheit veranlasst Menschen zur Ausübung der Gartenarbeit. Gemäß einer US-amerikanischen Befragung von Programmkoordinatorinnen und -koordinatoren eines Förderprogramms für Gemeindegärten zu den Gründen der Nutzung und Bewirtschaftung eines Gartens wird der Nutzen der Gartenarbeit für die körperliche und psychische Gesundheit häufig als Grund genannt (Armstrong 2000). Einschränkend muss jedoch gesagt werden, dass diese Aussagen nicht von den Nutzenden selber, sondern von den Koordinierenden des Förderprogramms stammen." (Abraham u.a. 2007)

Gesundheit, Stimmung, Stress, Sozialkontakt

119

"Gärten und Gartenarbeit tragen durch verschiedene Mechanismen zur Gesundheit, zum Wohlbefinden und zur Zufriedenheit von Menschen bei: Brown & Jameton (2000) zeigen in einer Literaturübersicht, dass Gärten als Orte für körperliche Bewegung, als Orte zur Entspannung und Stressreduktion und durch Reduktion von Verbrechen und Verbesserung der nachbarschaftlichen Beziehungen zur physischen, psychischen und sozialen Gesundheit beitragen können." (Abraham u.a. 2007)

Stimmung

120

Noch nicht endgültig abgesichert ist ein jüngerer Befund aus dem Jahre 1998, wonach Gruppen von Gefängnisinsassen nach der Teilnahme an einem Gartenprojekt von weniger Feindseligkeit berichteten. (Kuo und Sullivan 2001)

Stimmung, Sozialkontakt

121

"In ihrer Studie präsentieren Milligan et al. (2004) Ergebnisse zu therapeutischen Landschaften in Nordengland. Sie zeigen auf, dass Schrebergärten, in denen ältere Menschen zusammen kommunale Gartenarbeit verrichten, sozial integrative Landschaftsräume darstellen. Auf diese Weise wird sozialer Isolation entgegengewirkt und die Entwicklung sozialer Netzwerke gefördert. ... Milligan et al. (2004) betonen, dass Schrebergärten für alte Menschen neben der Förderung der Lebensqualität und des emotionalen Wohlbefindens zum Aufbau und zur Stärkung von sozialen Netzwerken beitragen können." (Abraham u.a. 2007)

Stress

122

Schon die Römer bedienten sich in großen Städten des Gartens als eines Platzes der psychischen Rekreation Fjeld/Bonnevie (1998)

123

Das Institut für Demoskopie Allensbach befragte im April 2002 Gartenbesitzer, von denen 71% angaben, beim Gärtnern zur Ruhe zu kommen und sich zu entspannen. (Unterholzer 2003).

124

Roger S. Ulrich, Leiter des interdisziplinären "Center for Health Systems and Design" an der Texas A&M-Universität, fasst die Wirkung von Gärten mit Verweis auf 15 Studien so zusammen: "Gärten senken den Blutdruck und normalisieren den Herzschlag, sie reduzieren Stress und entspannen die Muskeln" (Unterholzer 2003).

Regeneration

125

In den mittelalterlichen Klöstern dienten Gärten als Orte, in denen man Meditieren und von Krankheit genesen konnte. Hier war die Natur im Gegensatz zur feindlichen Landschaft außerhalb der Klostermauern gezähmt. Moderne Hospitäler sind nicht mehr von Gärten, sondern von Parkplätzen umgeben. (Health Council 2004)

126

Im Mittelalter standen Hospitäler häufig mit Gärten in Verbindung, Krankenräume grenzten an begrünte Höfe mit Wegen und Bänken, weil man von entspannten Kontakten der Patienten mit der Natur einen heilenden Einfluss erwartete. Das Wissen um die positiven Wirkungen von Naturkontakten schwand indes mit dem Einzug von Naturwissenschaft und Technik in die Medizin. Erst seit einigen Jahren gerät das Umfeld von Heilbehandlungen wieder in das Blickfeld. Die wenigen empirischen Studien, die es hierzu gibt, untermauern die mittelalterlichen Erkenntnisse über die heilenden Wirkungen von Hospitalgärten. (Whitehouse 2001)

127

Cooper-Marcus und Barnes finden in ihren Fallstudien zu Hospitalgärten aber auch seitens erwachsener Patienten eine fast durchgehend positive Einstellung zu Krankenhausgärten, da ihnen eine stimmungshobende Funktion zugeschrieben wird. Mehrere Untersuchungen liefern indirekte Belege für eine Steigerung der Patientenzufriedenheit durch die Begrünung der Krankenhauszuwege insbesondere bei Kindern. Dabei scheinen Kinder hauptsächlich die funktionale Qualität grüner Umwelten zu schätzen, in denen man sich frei bewegen bzw. den Raum spielerisch nutzen kann. (Whitehouse 2001)

128

Der positive Einfluß einer natürlichen Umgebung ist den Patienten offenbar durchaus bewußt. So kam Schwertel 1989 auf Grund einer Vergleichenden Krankenhausstudie zu dem Schluß, "daß alle Patienten es sehr schätzen, wenn ein großer Garten zum Klinikgelände gehört". Daran wird vor allem ein kräftiger Pflanzenbestand geschätzt, aber auch Wasser wirkt sehr beruhigend. (nach Gebhard 1993)

129

Auf positive Erfahrungen mit einem persönlich bekannten Krankenhaus angesprochen, verwiesen 34% der von Allensbach hierzu Befragten auf "schöne Parkanlagen". Bei der Bewertung dieser Zahl ist zu berücksichtigen, dass sie sowohl von der persönlichen Krankenhausfrequenz als auch von dem Anteil der Hospitäler mit Umgrünung begrenzt wird und von daher eher als hoch anzusehen ist. (Noelle-Neuman 1993)

130

"Wie eine kalifornische Studie zeigt, wirken sich angenehme Grünflächen im Klinikbereich positiv auf das Arbeitsklima, auf die Zufriedenheit am Arbeitsplatz und auf den Umgang mit den Patienten aus", auch Pfleger und Ärzte reagieren nach kurzem Aufenthalt gelassener und umsichtiger (Unterholzer 2003).

131

"Zwei US-amerikanische Untersuchungen in Spitälern zeigen, dass Gärten auch bei Kindern, ihren Angehörigen und dem Personal einen gesundheitswirksamen Effekt haben. Sherman et al. (2005) untersuchen die Wirkung des Aufenthaltes im Garten auf Schmerzen, Emotionen und Müdigkeit bei Patientinnen und Patienten, ihren Angehörigen und dem Personal. Ihre Ergebnisse zeigen, dass die Befragten in den Gärten weniger Schmerzen, Müdigkeit und emotionalen Stress angeben als innerhalb des Spitals. Eine Verallgemeinerung dieser Ergebnisse ist jedoch aufgrund der kleinen Stichprobe nicht möglich. In einer Vorläuferstudie berichten die Eltern und das Personal eines Kinderkrankenhauses, dass der Garten für sie unter anderem von Bedeutung ist, weil sie den Garten nutzen zur Bewältigung von Verlusterfahrungen, zur Verarbeitung von stressigen Arbeitssituationen und um Zeit mit ihren Kindern zu verbringen (Whitehouse et al. 2001)." (Abraham u.a. 2007)

132

Wie sehr den klassischen Kurmediziner die Bedeutung der Natur als Heilungsfaktor bewusst war, zeigt ein Zitat des Bad Orber Badearztes Dr. Scherf aus dem Jahre 1963: Ihm zufolge entwickeln Wald und Flur heilende Kräfte, die Stille und Weite der Natur nimmt die Kurgäste gefangen, seelische Spannungen werden gelöst und Beschwerden vergessen. "Wir wissen, dass der innere Zwang mit all den negativen Auswüchsen in seelischer Beziehung, hervorgerufen durch die Überforderung durch Arbeitsrhythmus und Technik, sich verlieren kann." (Pfeifer/Keil 1963).

133

Roger S. Ulrich macht eine ökonomische Bilanz auf: "Bezieht man die Natur in den Therapieprozess ein, dann macht das nur etwa ein Prozent der Gesamtkosten im Gesundheitsbereich aus". Dafür spart man Medikamente und verkürzt die Krankenhausaufenthalte. Auch das Krankenhauspersonal ist entspannter und leistungsfähiger. Modellrechnungen Ulrichs zufolge kann eine Klinik durch den Einsatz von Pflanzen im Innen- und Außenbereich Einsparungen im sechsstelligen Dollarbereich erwirtschaften. Von daher ist die Grünplanungen von Kliniken derzeit in den USA ein aktuelles Thema. In neueren Klinikbauten werden statt großer, repräsentativer Parks im Eingangsbereich dezentrale Gärten angelegt, Terrassen begrünt und Innenhöfe bepflanzt (www.plants-for-people.de /..., Unterholzer 2003).

Regeneration, Gartentherapie

134

"Gärten oder Gartenarbeit werden von Institutionen des Gesundheitswesens wegen ihres gesundheitsfördernden Effektes genutzt. In diesem Zusammenhang wird meist von therapeutischen oder heilenden Gärten gesprochen. Gemäß Ulrich (1999) bezieht sich der Begriff heilende Gärten auf eine Vielzahl von Garteneigenschaften, die allesamt zur Stresserholung beitragen und/ oder andere positive Einflüsse auf Patientinnen und Patienten, Mitarbeitende und pflegende Angehörige haben. Studienresultate geben Hinweise darauf, dass heilende Gärten Stress reduzieren, soziale Unterstützung ermöglichen, physische Aktivität begünstigen und somit das Wohlbefinden fördern (Ulrich 1999)." (Abraham u.a. 2007)

135

Hospitäler kreieren derzeit "Heilende Gärten". Bei der Anlage neuer Hospitäler wird zunehmend Wert auf "heilende Umgebungen" gelegt. England spielte eine Pionierrolle bei der Entwicklung der Gartentherapie. Auch in Holland spielte Gartentherapie stets eine Rolle in der Tagesbetreuung psychiatrischer Patienten. Betreuungseinrichtungen machen zunehmend Angebote für "grüne Aktivitäten" ihrer Patienten. Eine wichtige Weiterentwicklung stellen Betreuungsfarmen (care farms) dar - landwirtschaftliche Einrichtungen, in denen Menschen tagsüber betreut werden oder unter Aufsicht in natürlicher Umgebung arbeiten können. Zwischen 1998 und 2002 wuchs die Zahl solcher Farmen von 75 auf 320. Während diese Einrichtungen ursprünglich Menschen mit Lernschwierigkeiten oder psychiatrischen Problemen versorgten, werden heute auch Versuche mit anderen Gruppen wie Suchtkranken, Burnout-Patienten oder Problem-Jugendlichen unternommen. (Health Council 2004)

136

Bei Reha-Patienten stabilisierte sich im Klinik-Garten die psychische Verfassung. "Bereits kurze therapeutische Aufenthalte haben äußerst positive Auswirkungen auf die Stimmung". Patienten bezeichnen die Stunden, die sie im Garten verbringen, als beste Zeit ihres Aufenthalts. (Unterholzer 2003).

137

Leider gehören Therapiegärten noch keineswegs zum Programm von Krankenhäusern, Pflege- und Therapieeinrichtungen. Dabei sind die positiven Wirkungen auf psychische und psychosoziale Störungen, Suchterkrankungen sowie alte und demente Personen nach Ausweis der Beiträge zum Kongress "Garten und Therapie" in Bad Lippspringe 2002 manifest; das gilt auch bei der Rehabilitation von Hirn-Schädel-Erkrankungen (Schlaganfall, Unfall), bei Wahrnehmungsstörungen und Wach-Koma-Patienten, in bei rheumatischen Erkrankun-

gen und in der Orthopädie, bei motorischen Störungen und Beeinträchtigungen, in der geriatrischen Rehabilitation, der Heilpädagogik sowie als Hilfe für Blinde und Taube. (www.cma.de 12/2002)

138

Das Alexianer-Krankenhaus in Münster hat einen Sinnespark für psychisch kranke bzw. demente Patienten eingerichtet. (www.garten-impressionen.info und www.cma.de 1/2007)

139

Katrin Scheibelhofer hat im Rahmen ihrer Diplomarbeit das gartentherapeutische Projekt "7-er Gart'l" des Geriatriezentrums am Wienerwald kritisch begleitet. In dem größten Alterszentrum Europas betreuen auf einem begrünten Areal von 300.000 qm rund 2.400 Mitarbeiter in ca. 40 Pavillons knapp 3.000 Patienten. Bis zur Errichtung des Therapie-Gartens im Jahre 2000 war die Möglichkeit für einen Patienten, an die frische Luft zu kommen, gleichwohl sehr häufig davon abhängig, ob es betreuende Angehörige gab. Überdies waren die Freiflächen wenig reizvoll und gärtnerisch stark vernachlässigt.

Der 2001 eröffnete Garten umfasst eine Grünfläche von 3.500 qm hinter dem Pavillon 7 und gliedert sich in sechs Bereiche, die untereinander mit einem leicht geschwungenen Weg verbunden sind. Zu seinen Bestandteile gehören u.a. Hochbeete und Arbeitstische, Pflanzenrabatte und Staudenbeete, eine Gehschule mit unterschiedlichen Bodenbelegen, ein großer gepflasterter (!) Aufenthaltsbereich und vieles mehr. Die Bepflanzung erfolgte vorrangig nach den Kriterien der Vertrautheit und der sinnlichen Erlebnisqualität.

Die Patienten sind größtenteils sehr betagt, viele leiden an Sehschwäche, Schwindel, Arthrosen, Bewegungsbeschränkungen, Konzentrationsstörungen, Verwirrtheit oder fortgeschrittener Demenz. Sie können sich zur Nutzung des Gartens daher in vielen Fällen kaum äußern, weil sie sich oft nicht mehr daran erinnern, je im Garten gewesen zu sein. Systematische Beobachtungen zeigen indes, dass der Garten vor allem zur Entspannung und Erholung und weniger arbeitstherapeutisch genutzt wird. (Scheibelhofer 2002)

140

Das Spezialklinikum Holthausen mit 270 Betten zur Behandlung sämtlicher Erkrankungen des zentralen und peripheren Nervensystems, die einer operativen Behandlung zugänglich sind, liegt in einem feld- und waldreichen Grüngürtel der Stadt Hattingen und verfügt über einen 14ha großen Therapiepark, der zusammen mit der landschaftlichen Umgebung von Anfang an auf therapeutische Ziele hin gestaltet wurde. Er dient vor allem dazu, Menschen mit Hirnverletzungen und Demenzkranken die Möglichkeit zu geben, in der Beschäftigung mit Pflanzen Bewegungsabläufe und Konzentration zu trainieren. Dabei geht es primär um den Aufbau elementarer Kontakte zur Natur ohne therapeutisch-übenden Anspruch. Für viele Patienten handelt es sich dabei nach langer akut-medizinischer Vorbehandlung um die ersten Außenweltkontakte. Der zur besseren Orientierung stark strukturierte Park besteht aus verschiedenen, auch von Behinderten leicht erreichbaren Ebenen und Bereichen, die u.a. ein Sport-und-Spielareal, einen Planetenweg, einen Duftkübelweg, einen Ruhergarten, einen Barfußweg und eine Außengehschule mit unterschiedlichen Treppen, Laufgeländer usw. umfassen. (www.garten-impressionen.info und www.cma.de 3/2006)

141

Einem Bericht des Landscape Architecture Magazines vom Januar 1995 zum Thema Healing Gardens zufolge nahmen in einem Alzheimer-Hospital in Vancouver gewalttätige Vorfälle bei Patienten mit Gartenkontakt nach der Einrichtung eines Gartens zwischen 1989 und 1990 um 19% ab, während sie in Einrichtungen ohne Garten erheblich zunahmen. Jün-

gere Studien zeigen, dass schon ein paar Minuten visuellen Naturkontaktes zu einer Stressreduktion von Patienten führen, längere Blickverbindungen können bedeutende Auswirkungen haben (Better Places for Health and Well Being 2002).

142

Für Alzheimer-Patienten ist eine wachsende Zahl aggressiver Ausbrüche als Folge des fortschreitenden Hirnabbaus typisch. Mooney/Nicell (1992) verglichen gewalttätige Akte von Alzheimer-Patienten während zweier aufeinanderfolgender Sommer in fünf Langzeitpflegeeinrichtungen - drei ohne und zwei mit Garten. In den Einrichtungen ohne Garten stieg die Zahl aggressiver Akte jedes Jahr dramatisch - eine typische Folge des fortschreitenden Verfalls kognitiver Fähigkeiten. Dagegen stagnierte die Zahl gewalttätiger Übergriffe in den Einrichtungen mit Garten oder nahm sogar leicht ab, nachdem die Gärten eingerichtet worden waren. (Kuo und Sullivan 2001)

143

Der Garten für Demenzkranke ("Alzheimer-Garten") in Nidderau soll verwirrten Patienten "durch von Kindheit an vertraute Pflanzen Orientierung" und durch den "selbstbestimmten Aufenthalt im Freien Autonomie" zurückgeben. Überdies geht mit dem Erleben von Düften, Farben, Formen und Klängen ein beruhigender Effekt einher. (www.gartenimpressionen.info und www.cma.de 5/2007)

144

Das Alterszentrum Giebleich in Opfikon (CH) gestaltete in einem begleiteten Forschungsprojekt seinen Garten als therapeutischen Garten (Beck & Schneiter-Ulmann 2004). Der Schlussbericht des Projekts zeigt, dass der Garten häufiger genutzt wird als früher, den Nutzenden Gesprächsstoff vermittelt, Entdeckungen von Altbekanntem und Neuem ermöglicht und neue Möglichkeiten für Aktivierungstherapie und aktivierende Pflege eröffnet. Insgesamt beurteilen sowohl die Mitarbeitenden wie die Betagten den Garten als Bereicherung für ihre Lebensqualität (Hoffmann 2005)." (Abraham u.a. 2007)

145

"Damit Gärten diese heilenden Funktionen beinhalten, müssen sie für die Patientinnen und Patienten zugänglich sein. Zudem müssen sie über genügend Platz verfügen, um Menschenansammlungen zu verhindern und Rückzugsmöglichkeiten zuzulassen, und über verschiedene Plätze und Wege verfügen, damit Wahlfreiheit besteht und verschiedene Aktivitäten wie sitzen, laufen, spielen oder sich mit anderen unterhalten gewährleistet sind (Ousset et al. 1998; Ulrich 1999). Des Weiteren sollen die Exposition gegenüber Lärm, Zigarettenrauch oder starker Sonneneinstrahlung vermieden werden (Ulrich 1999). Speziell für alte Menschen soll ein heilender Garten zudem Erinnerungen anregen und verschiedene Sinne stimulieren (Ousset et al. 1998). (Abraham u.a. 2007)

146

Petra Sendker hat es sich in ihrer Diplomarbeit zur Aufgabe gemacht, einen therapeutischen Garten für die geschlossenen und halbgeschlossenen Stationen der Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie des Zentralkrankenhauses Reinkenheide in Bremerhaven zu planen. Ähnlich wie anderswo können die Bremer Patienten nur Gruppenspaziergänge in Begleitung unternehmen, um dem permanenten, unfreiwilligen Zusammensein zu entgehen und ihren Bewegungsspielraum zu erweitern. Der Garten soll Körper und Sinne wieder erfahrbar machen und Abstand zum Krankenhaus geben. Das ist umso wichtiger, als psychische

Störungen oft "mit einem Realitätsverlust verbunden sind, der von Gefühlen der Zeit- und Raumlosigkeit begleitet wird".

Auf der Grundlage von Ergebnissen der Umweltpsychologie und der Erfahrungen mit Therapiemöglichkeiten im Freien entwickelt Sendker folgende Gestaltungsprinzipien:

- Design in weichen und natürlichen Formen,
- Einsatz von Wasser in Form eines gewundenen Bachlaufes, der in einem Teich endet und sowohl zum Beobachten des Wasser als auch zum körperlichen Wasserkontakt anregt,
- Unterteilung in verschiedene Bereiche durch Bäume und Sträucher,
- Verwendung von Bäumen und Sträuchern mit hohem optischen Reiz (Blühen im Frühjahr, Verfärbung im Herbst)
- Anlage eines Ruhebereiches mit Trockenmauer und blühenden bzw. duftenden Stauden und Kräutern
- Anlage eines Aktivbereichs mit Spielrasen, Boccia-Bahn, Grillplatz, Hängematte und Balanciermöglichkeiten
- Schaffung von Rückzugsräumen durch kleine, uneinsehbare Heckenwinkel.

Damit werden ganz unterschiedliche Einsatzmöglichkeiten von therapeutischen Gärten geboten, unter denen jedoch auffälligerweise der klassisch-arbeitstherapeutische Nutzgarten fehlt. Sendker (1999)

WOHNEN IM GRÜNEN

Gesundheit

147

"Zwei Studien aus den Niederlanden (de Vries et al. 2003; Maas et al. 2006) weisen darauf hin, dass Menschen, die in Wohngegenden mit einem hohen Anteil an Grünfläche (Felder, Wald und Stadtbegrünung) leben, ihre eigene Gesundheit besser einschätzen als Menschen in einer Umgebung mit wenig Grünfläche. Dieser Effekt zeigt sich bei Grünflächen in einem Umkreis von einem bis drei Kilometer Entfernung von der Wohngegend (Maas et al. 2006). Die Studie von de Vries et al. (2003) zeigt zudem einen positiven Zusammenhang zwischen dem Anteil Grünfläche in der Wohnumgebung und der Einschätzung der mentalen Gesundheit", der bei Hausfrauen und alten Menschen am stärksten ausfällt. der stärkste und die Studie von Maas et al. (2006) belegt diesen Zusammenhang zusätzlich bei Jugendlichen und Menschen mit einem tiefen sozioökonomischen Status. "Maas et al. (2006) zeigen mit ihrer Studie zudem auf, dass sich die Unterschiede zwischen Stadt und Land in Bezug auf die selbst eingeschätzte Gesundheit reduzieren, wenn der Anteil Grünfläche in der näheren Wohnumgebung berücksichtigt wird. Die Autorschaft folgert, dass der Anteil Grünfläche in der Wohnumgebung stärker mit dem Gesundheitsstatus zusammenhängt als der Grad der Urbanität. In eine ähnliche Richtung weisen die Ergebnisse einer japanischen Studie von Takano et al. (2002): Diese Studie zeigt, dass ein hoher Anteil an begehbare Grünfläche in der unmittelbaren Wohnumgebung in Städten die Lebenserwartung von alten Menschen positiv beeinflusst. In allen drei genannten Studien bleibt der Zusammenhang zwischen grüner Wohnumgebung und Gesundheit bestehen nach der Prüfung von möglichen beeinflussenden soziodemografischen Variablen wie Alter, Bildung, Zivilstand u.a." (Abraham u.a. 2007)

148

In einer Querschnittsstudie mit 10.000 Niederländern wurde der Umfang grüner Flächen im Umfeld der Wohnung mit dem erfragten Gesundheitszustand verglichen. Eine multivariate Analyse mit Kontrolle von gesundheitlichen, sozioökonomischen und demografischen Variablen ergab, dass Menschen mit mehr Grün in 3km Umkreis sich für gesünder hielten (mental und physiologisch) und seltener über Gesundheitsbeschwerden klagten. Das galt besonders für Hausfrauen und Ältere (die mehr Kontakt mit ihrer lokalen Umgebung haben). Mit einem Anstieg von 10% grüner Flächen reduzierten sich die Gesundheitsbeschwerden im Äquivalent von 5 Altersjahren. Dabei kann allerdings die Qualität sozialer Beziehungen von Bedeutung sein und ein Zusammenhang zwischen der Wertschätzung grüner Räume und der Wahl entsprechender Wohngegenden bestehen. (de Vries nach www.whi.org.uk Zugriff 6/2007)

149

Basis dieser Studie war eine Stichprobe von 17.000 Niederländern, gezogen aus den Patientenbeständen von rund hundert Allgemeinpraxen. Ermittelt wurden gesundheitliche Probleme in den jeweils zurückliegenden 14 Tagen und die Selbsteinschätzung der physischen

und mentalen Gesundheit durch die Patienten. Sie wurden kombiniert mit den jeweiligen Umwelteigenschaften aus einer niederländischen Statistik für 10.000 Regionalparzellen, für die jeweils der prozentuale Anteil an Grünräumen ermittelt und nach städtischer Begrünung, landwirtschaftlicher Nutzung, "wahrer" Natur und Wasser differenziert wurde. Die statistische Auswertung der Daten ergab bei Kontrolle der Kovariablen Alter, Geschlecht und sozioökonomischer Status, dass Bewohner mit viel Grün in ihrem Wohnumfeld überdurchschnittlich gesund sind. Dieser positive Zusammenhang war nachweisbar für die Bevölkerung als Ganze, besonders ausgeprägt aber bei Älteren, Hausfrauen und Menschen mit geringerem sozioökonomischen Status. Die Autoren der Studie vermuten, dass diese Gruppen die meiste Zeit in ihrer unmittelbaren Lebensumwelt verbringen. Kein Zusammenhang war dagegen zwischen dem grünem Umfeld und der Gesundheit von Kindern feststellbar. Zwischen Gesundheit und dem totalen Grünanteil ergab sich eine positive Korrelation, wobei allerdings nicht nach Art des Grüns differenziert wurde. Dafür war diese Korrelation nicht nur für das unmittelbare Wohnumfeld, sondern auch für Grün in bis zu 3 km Entfernung nachweisbar.

Nicht berücksichtigt wurde hierbei der Umstand, dass Bewohner grünerer Wohngebiete möglicherweise spezielle, weniger krankheitsträchtige Persönlichkeitszüge haben. Kausale Zusammenhänge sind insofern nicht herstellbar: Machen Grünelemente in der Nachbarschaft gesünder oder ziehen gesündere Leute eher ins Grüne? Was den zweiten Zusammenhang betrifft, so haben Längsschnittuntersuchungen für die Niederlande immerhin gezeigt, dass Stadt-Land-Migranten nicht gesünder oder ungesünder erscheinen als Land-Stadt-Migranten. (Health Council 2004)

150

Nach Ausweis einer Längsschnittstudie mit 3.144 älteren Menschen in einer stark besiedelten Region Japans stieg die Überlebensrate über eine Fünfjahresperiode mit dem Ausmaß des Zugangs zu grünen Räumen im Umfeld der Wohnungen und der Fähigkeit, in baumbestückten Straßen und Parks zu spazieren. Gleichzeitig zeigte die Studie eine enge positive Korrelation zwischen Langlebigkeit und der Eingebundenheit in die Gemeinde. Möglicherweise spielt hier der Umstand eine Rolle, dass grüne Flächen die Kommunikation fördern. Die Studie war kontrolliert mit Bezug auf den Gesundheitszustand und soziodemografische Faktoren. (Takano u.a. nach www.whi.org.uk 5/2007)

151

Im Rahmen einer Längsschnittstudie mit 3.144 Einwohnern von Tokio, einer Stadt mit extrem hoher Bebauungsdichte, im Mindestalter von 70 Jahren wurden per Interview Daten zur deren Wohnlage, Alter, Geschlecht und weiteren Parametern erhoben (Takano u.a. 2003). Die Interviewten schätzten überdies die Zugänglichkeit von begehbaren Grünräumen in Wohnungsnähe ab. Für die folgenden fünf Jahre wurde die Korrelation zwischen dem Grünumfang und der Mortalität berechnet.- unter Berücksichtigung von Faktoren wie Geschlecht, Alter, Zivilstatus und Einkommen. Die sich insgesamt ergebende positive Korrelation war besonders ausgeprägt für ältere Menschen mit wenigen physischen Gebrechen. Leider wurde nicht erfragt, in welchem Maße die Grünräume tatsächlich begangen wurden [Lässt sich das Ergebnis auch als reiner Bewegungseffekt interpretieren? rb]. Umweltfaktoren wie Lärmbelastung zeigten keinen Zusammenhang mit der Mortalität. Die Kontrolle sozialer Faktoren schließt den Einfluss einer indirekten Selektion der Bewohner grüner Teile Tokios aus. (Health Council 2004, 48)

152

"Bäume, Wiesen und Wald in der Wohnumgebung beeinflussen die Zufriedenheit der Bewohnerinnen und Bewohner mit ihrer Wohnumgebung. Bewohnerinnen und Bewohner neuer Siedlungen am Rand einer Gemeinde im US-Bundesstaat Michigan gewichten das Vorkommen von Wald als sehr bedeutend für ihre Zufriedenheit" (Kaplan&Austin 2004)... Augenstein (2002) geht von einer Identität stiftenden und daraus resultierenden, das Wohlbefinden steigernden Wirkung von Raumzugehörigkeit aus. Parsons & Daniel (2002) zeigen "in ihrer Studie auf, dass Menschen durch ästhetisch ansprechende Landschaften eine emotionale räumliche Bindung entwickeln können und dadurch eher bereit sind, sich für den nachhaltigen Erhalt dieser Landschaften einzusetzen". Nach Jackson (2003) weisen evaluierte peer-reviewte Artikel zum Einfluss von Stadtgestaltung auf Gesundheit und Wohlbefinden der Stadtbewohner Grünanlagen und den physischen und visuellen Zugang zu ihnen als Hauptfaktoren für Gesundheit aus. Maas et al. (2006) "präsentieren Studienresultate zum Zusammenhang von urbanen Grünräumen (Bäume) und Gesundheit: Stadtbewohnerinnen und -bewohner, die über nahe gelegene Grünräume verfügen, berichten gemäß der Autorschaft über eine bessere gesundheitliche Verfassung. Eine frühere, in Japan durchgeführte Studie bestätigt diesen Zusammenhang zwischen Grünräumen (Bäume und Blumen) und Gesundheit ebenfalls (Todorova et al. 2004)" (Abraham u.a. 2007)

153

Gefängnisinsassen in Michigan hatten weniger Aufenthalte in einer Sanitäzelle, wenn ihre Zelle auf Ackerland statt auf den Gefängnishof blickte. (Moore 1982 nach www.whi.org.uk 5/2007). Eine Gefängnisstudie zeigte, dass Gefangene mit Blick auf Natur weniger Krankmeldungen, Verdauungsbeschwerden und Kopfschmerzen hatten also solche ohne einen solchen Blick. (Kellert 2005)

154

In einem Chicagoer Wohnviertel für arme rassische Minderheiten zeigten Bewohner bei leicht begrüntem Hausumfeld signifikante Differenzen in punkto Drogenmissbrauch (Kellert 2005)

Stimmung

155

"Bei Bewohnerinnen und Bewohnern der Stadt Ann Arbor trägt die Sicht aus der Wohnung auf Bäume, Gärten und Blumen maßgeblich zu deren Zufriedenheit bei (Kaplan 2001). Der Blick auf Grünflächen aus dem Fenster der Wohnung spielt zudem eine signifikante Rolle in Bezug auf das Wohlbefinden der Bewohnerschaft (Kaplan 2001)". (Abraham u.a. 2007) Kaplans Untersuchungen zum Einfluss von Fensterblicken auf Natur haben insofern Schwächen, als die Teilnehmer sich selbst eingewählt haben und das Ziel der Studie kannten. (Health Council 2004)

156

Tennessen & Cimprich (1995) sowie Kuo & Sullivan (2001a) fanden keine Stimmungsunterschiede nach längerem Aufenthalt in Räumen mit Blick auf Natur. Das deckt sich mit Forschungsergebnissen zur Affektregulierung, denen zufolge Stimmungen besonders sensibel auf Veränderungen der Umstände reagieren. Bei für längere Zeit unveränderten Bedingungen treten adaptive Prozesse im Sinne der Wahrung von Kontinuität in den Vordergrund. (Health Council 2004, 89, 96)

Generell gilt das offenbar nicht: Dass Naturkontakte nicht nur kurzzeitig wirken, haben Untersuchungen zu Ausblicken aus Schlafräumen und Büros gezeigt, die auch dann wirksam blieben, wenn die Naturbilder sich nicht wandelten. Hier werden offenbar evolutionär angelegte Präferenzen wirksam. (Kuo sowie Kuo und Sullivan 2001a)

Stimmung, Aggression

157

Eine Studie von Taylor u.a. (1988) ergab, dass in Straßenblocks mit einem höheren Niveau gärtnerischer Grünpflege weniger Verstöße (incivilities) zu registrieren waren. Stamen (1993) fand, dass sich 90% der Vorfälle von Vandalismus oder Graffiti in Wohngebieten ohne Pflanzen und nur 10% in solchen mit Pflanzen ereigneten. Brunson (1999) befragte Bewohner einer Sozialwohnungsanlage, denen zufolge physische und soziale Verstöße wie Graffiti, Müll und Vandalismus in den Außenanlagen mit Bäumen und Gras systematisch geringer ausfielen als in vergleichbaren kahlen Plätzen. Dasselbe galt für Lärmbelästigung, das Auftreten von Fremden und unfreundlichen Individuen sowie illegale Aktivitäten. (Kuo und Sullivan 2001a)

158

"In einer weiteren Studie untersuchen Kuo et al. (1998) den Einfluss von Gras und Baumdichte auf das Sicherheitsgefühl in Städten. Gemäß den Studienergebnissen erhöht das Vorhandensein von Gras und die Baumdichte das Sicherheitsgefühl der Stadtbewohnerinnen und -bewohner." Herzog & Chernick (2000) stützen diese Ergebnisse mit ihrer Studie teilweise. In ihrer Befragung korreliert der Anteil an wahrgenommener Natur negativ mit dem wahrgenommenen Gefahrenpotential eines Stadtteils. Die Autoren weisen jedoch darauf hin, dass der Anteil an Natur in der Stadt in ihrer Studie generell klein ist, und dass sich das Ergebnis verändern könnte, wenn aufgrund einer hohen Vegetationsdichte die freie Sicht behindert würde." (Abraham u.a. 2007)

Stimmung, Konsumbereitschaft

159

Um zu klären, ob natürliche Elemente, insbesondere städtische Bäume, einen Effekt auf das Konsumentenverhalten in städtischen Geschäftsvierteln haben, führte (Wolf 2002) in mehreren Bundesstaaten der USA qualitative Interviews und quantitative Befragungen durch. So wurden 172 Einzelhändler und 258 Einwohner aus dem Umfeld von Geschäftsvierteln gebeten, verschiedenen Straßenbilder auf ihre visuelle Qualität zu bewerten (Ratingskala 1= not at all, 5 = very much). Genaueres siehe Landschaftsästhetik.

In einem weiteren Experiment sollten Kunden drei in Bildern und Grafiken vorgestellte Geschäftsviertel (ohne Bäume, mit Bäumen, gemischte Vegetation) nach 25 Rating-Kriterien beurteilen, die sich in vier Kategorien bündeln ließen. Dabei fielen die Urteile für begrünte Viertel in jeder Hinsicht höher aus als für unbegrünte. So wurde z.B. der Wohlfühl- und Komfort-Grad für baumbestandene Bürgersteige um 80% höher eingeschätzt als bei unbeschatteten Straßen, mit Hinblick auf die unterstellte Produktqualität lag das Urteil um 30% höher, hinsichtlich der Beziehung zu Händlern (einschließlich Servicefreundlichkeit) um 15% höher. Darum gebeten, ihr hypothetisches Verhalten in Hinblick auf Anreisezeit, Anreisedistanz, Besuchsdauer, Besuchshäufigkeit und Ausgabenbereitschaft in den drei Vierteln zu klassifizieren, gaben die Kunden durchweg bessere Werte für baumbestandene Viertel ab. Typisch war das Antwortverhalten in punkto Aufenthaltszeit: In unbegrünten Vierteln lag sie für über 60% der Befragten bei unter 30 Minuten im Vergleich zu ca.

15% in begrünten Vierteln, die ihrerseits bei allen längeren Zeiträumen überlegen waren. Überdies waren die Befragten bereit, im Grünen mehr für das Parken zu bezahlen, so dass der Verlust an Parkplatz durch Bäume durch höhere Gebühren kompensiert werden könnte. Auch die Zahlungsbereitschaft ihrer Kunden wurde für die drei unterschiedlich begrünten Geschäftsviertel mit Bezug auf drei Produktgruppen abgefragt. In allen Fällen lagen die akzeptierten Preise für Viertel mit Bäumen deutlich höher als für Viertel ohne Bäume, und zwar für Lebensmittel um 50%, kleinere Anschaffungen um 40% und größere Investitionen um 35%. Nach Maßgabe einer konservativ-standardisierten Gewichtung über alle Produkte liegt diese Quote für Baumviertel um 12% höher als für unbegrünte Viertel.

Insgesamt zeigen die Studien "einen überraschend konsistenten Zusammenhang zwischen grünen Straßen und Konsumentenreaktion". Dabei überträgt sich der positive Eindruck der Begrünung über das äußere Bild hinaus auf die Einschätzung der Produktqualität, den vermuteten Service-Level und das Verhältnis zu den Händlern. Die natürliche Umgebung ist offenbar ein positiver Mosaikstein beim Aufbau eines Bildes vom gesamten Geschäftsviertel. Außerdem kann durch Bäume im Umfeld nicht nur Einschätzung und Verhalten der Kunden, sondern auch ihre Zahl verbessert werden. So wurden für Baum-Bezirke größere Anreisedistanzen registriert. Der Vergleich der Kosten für das Pflanzen und Pflegen von Bäumen mit den dadurch gewonnenen indirekten Vorteilen ergibt einen positiven Nettoertrag. (Wolf 2002)

Zur Erinnerung: Anhand von Computergrafiken konfrontierten Lohr/Pearson-Mims vom Department of Horticulture and Landscape Architecture der Washington State University Probanden mit baumbestandenen und baumlosen Stadtszenen. Während sich im Vergleich der Reaktionen keine Unterschiede bei Blutdruck und Hauttemperatur zeigten, riefen die mit Bäumen bereicherten Szenen mehr positive Emotionen (Glücksgefühle, Freundlichkeit, Aufmerksamkeit) und weniger negative Emotionen (Traurigkeit, Furcht, Ärger) hervor. ([www.plants-for-people/forschung/...](http://www.plants-for-people/forschung/) 5/2003)

Stress

160

Greschkowitz erwähnt laufende Studien am geobotanischen Institut der Universität Braunschweig zum Zusammenhang von unterschiedlich grünen Stadtbild-Settings mit der Cortisol-Produktion, einem Hormon der Nebennierenrinde, die als Indikator für Stress im Speichel nachweisbar ist (Greschkowitz 1991).

Stress, Selbstfindung

161

"Hinweise auf weitere begünstigende Effekte für die emotionale Entwicklung von Kindern geben Wells & Evans (2003) mit einer Befragung von Kindern in ländlicher Umgebung im Hinterland von New York (USA). Wells & Evans untersuchen die Bedeutung von Vegetation in ländlicher Wohnumgebung als einen Puffer für stressreiche Lebensereignisse (z.B. Umzug, gehänselt werden in der Schule, Streit mit den Eltern) auf das Wohlbefinden der Kinder. Die Ergebnisse der Studie zeigen, dass eine Wohnumgebung mit vielen natürlichen Landschaftselementen stressreiche Lebensereignisse mildert oder puffert und negative Auswirkungen auf das Selbstwertgefühl der Kinder reduziert, und dass Kinder, die in einer grünen Wohnumgebung leben, weniger stressreiche Lebensereignisse erfahren: „*Children experiencing more nature were rated by their mothers as being lower in symptoms of psy-*

chological distress. These same children also perceive themselves as being higher in self-worth." (Wells & Evans 2003: 323). Der protektive Effekt von Natur auf Stress zeigt sich am stärksten bei Kindern, die stark durch stressreiche Lebensereignisse belastet sind. " (Abraham u.a. 2007)

Stress, Konzentration

162

In einer nicht randomisierten, hinsichtlich Outdoor-Aktivitäten kontrollierten Studie mit 188 Apartmentbewohnern fand Kaplan (1992) positive Korrelationen zwischen Natur im Blickfeld und Wohlbefinden / Entspannung. Die stärkste Korrelation ergab sich beim Blick auf Bäume, während ein freier Blick auf den Himmel keinen signifikanten Einfluss auf das Befinden hatte. (Health Council 2004, 109)

Selbstfindung

Selbstfindung, Konzentration

163

In zwei Studien haben Kuo (2001) sowie Kuo und Sullivan (2001b) den Zusammenhang von städtischer Begrünung und Aggression einerseits sowie der Fähigkeit untersucht, mit persönlichen Problemen effektiv umzugehen. Beide Studien greifen auf Interviews mit 145 Einwohnerinnen der Robert Taylor Homes in Chicago/Illinois zurück, eines mit einheitlichen 28stöckigen Hochhäusern bestückten, drei Meilen langen Wohnkorridors für soziale Randgruppen. Die zu 80% weiblichen Bewohner dieses Areals verkörpern eine sehr homogene, am untersten Rand des sozialen Spektrums angesiedelte Gruppe in Hinblick auf Einkommen, Erziehung, Lebensumstände und ökonomische Möglichkeiten. Ihre Lebenssituation ist von Verzweiflung, Resignation und einem ständigen Stress bei der Sicherung elementarer Lebensbedingungen geprägt.

Das Viertel wurde in den 60er Jahren errichtet und war zunächst durchgehend mit Rasen und Bäumen bepflanzt. Durch die Versiegelung eines großen Teils der Plätze und Zwischenräume variiert die Begrünung heute jedoch erheblich. Während innerhalb von Städten zwischen der Vegetation und dem Einkommen der Bewohner in der Regel ein Zusammenhang besteht, ist das hier nicht der Fall, da die Mieter den identischen Häusern zufällig zugewiesen werden und die Nähe zu Grünflächen bei der Wohnungswahl keine Rolle spielt.

In beide Studien wurden lediglich 18 Hochhäuser einbezogen, in deren direkten Umfeld weder Polizeistationen noch zusätzliche Parks lagen. Die Auswahl der Probanden beschränkte sich auf die untersten 4 Stockwerke, von wo aus das Umfeld der Häuser maximal wahrgenommen werden konnte. Als Interviewerinnen fungierten drei weibliche African Americans, die selber langjährig im Viertel wohnten und den Interviewten nach Rasse, Geschlecht, sozialem Status, Lebensumständen, Sprachmustern und Kleidung sehr ähnlich waren, aber ein Training von 74h Umfang absolvierten und während der Studie regelmäßig Probleme mit einem Supervisor besprachen. Angesprochen wurden vorwiegend weibliche Familienoberhäupter unter 65 Jahren. 92% der Angesprochenen erklärten sich bereit, an 45minütigen Interviews in ihrer Wohnung teilzunehmen, davon 69 mit relativ wenig und 76 mit relativ viel Grün im Wohnumfeld. Der Grad der Begrünung wurde pro Gebäude anhand von 16 Fotografien von 22 unabhängigen Gartenbaustudenten auf einer fünfstufigen Relativskala bewertet. Gebäude mit unterdurchschnittlichen Rating-Werten wurden als

"barren" (unbegrünt), mit überdurchschnittlichen Werten als "green" (begrünt) klassifiziert. Tatsächlich gab es keine Gebäude ohne Grün im Umfeld, der Mittelwert war nicht besetzt, höchste Begrünung bestand in nicht mehr als Gras und einer kleinen Zahl von Bäumen. Der Faktor "Grün" hat also eine vergleichsweise geringe Ladung.

Die Fähigkeit zu gerichteter Aufmerksamkeit wurde mit dem Digit Span Backwards Test (DSB) getestet, bei dem laut vorgelesenen Ziffernfolgen vom Probanden rückwärts wiederholt werden müssen und der (in 2 Versuchen) maximal reproduzierte Folgenumfang zählt. Dabei wurde der Lärmhintergrund, die Zahl der Unterbrechungen und Artikulationsschwierigkeiten der Befragten protokolliert. Der Mittelwert lag bei 4,8 richtig rückwärts aufgezählten Ziffern.

Gegenstand der ersten Studie war darüber hinaus die Fähigkeit zur Bewältigung von wichtigen persönlichen Angelegenheiten. Um sie zu ermitteln, wurden die Beteiligten zunächst gebeten, wichtige persönliche Probleme in den Kategorien Größere Ziele, Größere Probleme, Größere Entscheidungen zu benennen. Sodann werden die Probanden zu den beiden wichtigsten dieser Probleme mit 12 Fragen konfrontiert, die auf die Schwierigkeit, Vernachlässigung, zeitliche Länge der Problembefassung und Konsequenzen aus der Nichtbewältigung in Gegenwart und Zukunft abzielen. Diese Auskünfte erwiesen sich als hoch miteinander korreliert, d.h. besonders schwierige Probleme ziehen sich lange hin und werden besonders stark vernachlässigt. Insgesamt lassen sich hieraus Kennziffern für das Management persönlicher Fragen errechnen.

Die meistgenannten Großen Ziele bezogen sich auf den Wunschjob (31%), eine neue Wohnung, eine weitergehende Ausbildung (12%) und die Familie (11%). Die Großen Probleme, Ängste und Sorgen betrafen elterliche Aufgaben (30%), Geld- bzw. Ressourcenmangel (29%) und Sicherheitsängste (16%). Die Hauptentscheidungen bezogen sich auf Kinder (26%), Haushaltsführung (16%), Geld oder Job (19%), Umziehen (14%) und Bildung (10%). Zusammengefasst ging es vor allem um drei Komplexe: Bewältigung von Armut, Umgang mit Gewalt und das Aufziehen von Kindern unter diesen Umständen.

Zwischen den drei Kernvariablen ergaben die Auswertungen folgende Zusammenhänge:

einen positiven Zusammenhang von Zahlentestergebnissen und Problemumgang

signifikant höhere Testwerte für grüne Wohnumfelder als für kahle

signifikant höhere Fähigkeiten des Problemmanagements mit Grün als ohne Grün.

Die vermuteten Zusammenhänge werden also bestätigt. Dass ist nicht unbedingt erstaunlich für den ersten Zusammenhang; wohl aber für die Bestätigung eines offensichtlich langfristigen Dauerwirkung von Grün im Wohnumfeld. Weitere statistische Berechnungen ergaben, dass bei gleichem Aufmerksamkeitsniveau Grün für sich genommen keinen Einfluss auf das Problemmanagement hat. Wenn dagegen der Faktor Grün konstant gehalten, bleibt der Zusammenhang zwischen Aufmerksamkeit und Problemmanagement erhalten. Hieraus lässt sich schließen, dass der Zusammenhang zwischen grünem Lebensumfeld und der Effektivität bei der Bewältigung zentraler Lebensfragen ausschließlich über die Aufmerksamkeitsleistung vermittelt wird, die hierbei als eine Art Mediator fungiert. Zugleich wird klar, dass die Wirkungen von Grün auf DSB und IMMI nicht unabhängig voneinander sind.

Zur Sicherheit wurde der Zusammenhang von 23 Kovariablen mit den drei Faktoren untersucht. Davon wurden 18 Kovariablen wie Alter, Familienstatus, Bildung, Beschäftigung, Einkommen, Haushaltsgröße, Wohndauer, Gesundheit, Stress, soziale Integration, Gebrauch von Drogen aller Art u.a.m. per Selbstauskunft erhoben. Keine dieser Variablen korreliert mit allen drei Faktoren. Auch andere abgesicherte Einflüsse der Natur auf die Psyche wie Stresserholung (Ulrich u.a. 1991) und positive Stimmung (Hull&Michael 1995) spielen in den vorliegenden Mediationseffekt von Aufmerksamkeit nicht hinein. Hieraus gibt es nur einen Schluss: Kontakt mit der Natur ist ursächlich für eine verstärkte Aufmerk-

samkeit, die ihrerseits die Bewältigung von wichtigen Lebensfragen begünstigt. Die "Attention Restoration Theorie" wird hierdurch also nachdrücklich gestützt.

Auch in anderen Studien ist bereits ein Zusammenhang zwischen der Kapazität gerichteter Aufmerksamkeit und der Fähigkeit, mit Problemen fertig zu werden, nachgewiesen worden - so z. B. zwischen Tagträumerei und Ablenkbarkeit und dem Verschieben von Entscheidungen. Der offenbar dauerhafte Zusammenhang zwischen einer derart kleinen Dosis von Naturkontakt und der Lösung schwerwiegender Lebensprobleme ist verblüffend.

Die Ineffektivität von Innenstadtbewohnern bei der Bewältigung ihrer Lebensprobleme beruht möglicherweise auf der Pathologie des Ortes, nicht der Leute. Eine chronische mentale Erschöpfung als Folge dieser Lebensbedingungen trägt womöglich maßgeblich zu einer Abwärtsspirale der Verschlechterung von Lebensbewältigung und Lebensbedingungen bei. Die Begrünung von Städten dürfte eine der einfachsten Maßnahmen bei dem Versuch der Unterbrechung solcher Abwärtszirkels sein. (Kuo 2001)

Konzentration

164

Die einschlägigen Ermüdungserscheinungen beim Anschauen von Dias fallen bei Naturmotiven wesentlich geringer aus als bei Stadtmotiven. (Ulrich 1979)

165

An der Cornell-Universität New York stellte Wells bei Kindern, die von einer armen, reizlosen Gegend in ein begrünteres Umfeld gezogen waren, eine deutliche Verbesserung der kognitiven Funktionen fest. Vor allem die Aufmerksamkeit nahm zu. Am meisten profitierten jene Kinder, bei denen der Unterschied zwischen ihrem tristen Zuhause vorher und dem grünen Zuhause nachher besonders groß ausfiel. Gemessen wurden diese Unterschiede u.a. anhand der jeweiligen Hofgestaltung und Fensterausblicke. Trotz einer kleinen Stichprobe von nur 17 Kindern fielen die Befunde hochsignifikant aus. "The findings suggest that the power of nature is indeed profound...The natural environment may play a far more significant role in the well-being of children within a housing environment than has previously been recognized". Wells (2000)

166

Wells (2000) "vergleicht die kognitive Funktionsfähigkeit von Kindern zu zwei Zeitpunkten: Einmal vor dem Umzug – in einer Wohnumgebung mit wenig natürlichen und restaurativen Ressourcen – und das zweite Mal nach dem Umzug in eine diesbezüglich privilegierte Wohngegend. Die Kinder zeigen nach dem Umzug eine Verbesserung in Bezug auf das kognitive Funktionieren: „*Children who experienced the most improvement (increase) in the natural elements or restorative characteristics of their home tended to have the greatest ability to direct their attention several months after moving to the new home.*“ (Abraham u.a. 2007)

167

"Dass natürliche Landschaftsräume die Konzentrationsfähigkeit begünstigen, bestätigt eine US-amerikanische Untersuchung von Tenessen & Cimprich (1995). Die Autorinnen messen den Einfluss der Aussicht aus dem Schlafsaalfenster auf die Konzentrationsfähigkeit von Studierenden. Mit ihren Ergebnissen zeigen die Autorinnen, dass Studierende, die vom Fenster ihres Schlafsaales aus natürliche Landschaftselemente sehen, in Bezug auf die Kon-

zentrationen besser abschneiden als Studierende, die aus ihrem Fenster mehrheitlich Häuser sehen." (Abraham u.a. 2007)

168

In einer Untersuchung innerhalb eines großen Sozialbauviertels von Chicago (Robert Taylor Homes) wurden die Mütter von 169 Kindern im Alter von 7 bis 12 Jahren gebeten, das Ausmaß von Naturelementen (Bäume, Pflanzen, Wasser und Gebäuden bzw. Pflasterszenen) abzuschätzen, welches man aus ihren Wohnungsfenstern sehen konnte. Die Kinder selber mussten sich standardisierten Leistungstests unterziehen, vier in Hinblick auf ihrer Konzentrationsfähigkeit, drei zur Bewertung ihrer Impulskontrolle. Als Belohnung dafür konnten sie zwischen einer kleinen Tüte mit Süßigkeiten oder einer sehr viel größeren Tüte wählen, die sie aber erst später bekommen würden - ein Test der Fähigkeit, Belohnungen aufzuschieben. Höhere Leistungen in diesen Fähigkeiten dokumentieren eine größere Selbstdisziplin, welche Bildungschancen erhöhen und das Risiko jugendlicher Kriminalität oder Schwangerschaft mindern kann. "Wir fanden für Mädchen heraus, dass, je grüner der Blick aus den Wohnungsfenstern ausfiel, desto besser waren sie in der Lage, sich zu konzentrieren, impulsive Aktionen zu vermeiden und Belohnung aufzuschieben. Sie verfügten also über eine größere Selbstdisziplin. Bei Jungen konnte dieser Zusammenhang nicht in diesem Maße nachgewiesen werden, wahrscheinlich weil sie mehr Zeit im Umfeld verbrachten." Die Studie wurde im Juni 2002 im Vorgriff auf den Abdruck im Journal of Environmental Psychology online publiziert. (WWW:eurekaalert.org/pub_releases/2002-06/uoia-gwv062602.php).

In einer früheren Studie (Faber Taylor u.a. 2002) zeigten auch Kinder aus armen Familien unter Einschluss afro-amerikanischer Herkunft in relativ grünen Wohnungen eine größere Impulskontrolle und Aufmerksamkeit. (Kuo, Taylor 2004)

"Taylor et al. (2002) untersuchen in einer Studie den Zusammenhang zwischen Natur in der nahen Wohnumgebung und Selbstdisziplin bei Kindern einer sozialen Überbauung in Chicago (USA). Selbstdisziplin beinhaltet gemäß Taylor et al. die Fähigkeit sich zu konzentrieren, unmittelbare Impulse zu unterdrücken und Belohnungen aufzuschieben. Die Ergebnisse zeigen, dass Mädchen, die von zuhause aus eine Aussicht auf Natur haben, in allen drei Formen von Selbstdisziplin besser abschneiden als Mädchen, die keine natürlichen Landschaftselemente von zuhause aus sehen. Für Knaben zeigt sich kein solcher Effekt. Die Autorschaft erklärt diesen Geschlechterunterschied mit dem Umstand, dass sich Mädchen häufiger zuhause und in der nahen Wohnumgebung aufhalten als Knaben." (Abraham u.a. 2007)

169

Bei Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizitsyndrom und Hyperaktivität zeigt die „bloße“ Anwesenheit von grüner Wohnumgebung keine Wirkung auf ihre Konzentrationsfähigkeit (Taylor et al. 2001). Zwei Studien weisen jedoch darauf hin, dass sich die Aufmerksamkeit der Kinder deutlich verbessert, wenn sich die Kinder aktiv in grüner Umgebung aufhalten (Taylor et al. 2001; Kuo & Taylor 2004). (Abraham u.a. 2007)

Konzentration, Aggression

170

In einer zweiten, auf der Befragung von Einwohnerinnen der Robert Taylor Homes in Chicago basierenden Studie gehen auf der Grundlage desselben Untersuchungsdesigns dem Zusammenhang von Grün, Aggression und Gewalt in innerstädtischen Wohnlagen nach.

Tatsächlich gibt es Hinweise in der Literatur, dass die Nähe zur Natur etwa in Form eines Gartens oder einer Wiese mit Bäumen Aggression reduziert.

Auch Aggression steht offenbar in einem engen Zusammenhang mit mentaler Erschöpfung (mental fatigue) oder genauer "Ermüdung gerichteter Aufmerksamkeit" (directed attention fatigue), ein Zustand, der durch Unaufmerksamkeit, Reizbarkeit und Impulsivität gekennzeichnet ist. Nach Kaplan u.a. trägt mentale Erschöpfung nach Ausweis empirischer Studien auf drei Weisen zu Aggressivität bei: Durch eine verlangsamte Informationsverarbeitung bzw. geminderte Aufmerksamkeit, durch eine erhöhte Reizbarkeit und eine geminderte Impulskontrolle. Alle diese drei Faktoren bedingen unabhängig voneinander aggressives Verhalten. Soweit mentale Erschöpfung diese Faktoren verstärkt, trägt sie zur Aggression bei.

Die Einwohner armer innerstädtischer Viertel haben ein besonderes Risiko für chronische mentale Erschöpfung und damit verbundene Aggressionen. Von elementaren Sorgen um die Miete, Einrichtung und Essen gehen hohe mentale Anforderungen bei der Bewältigung von Armutssituationen aus. Hinzu kommen häufig drastische Veränderungen der Lebenssituation. Ohne finanzielle Reserven und Versicherungen können schon kleinere Probleme wie die Krankheit eines Kindes große Auswirkungen etwa auf das Familien- und Arbeitsleben haben. Hinzu kommt in sozialen Brennpunkten von Städten die ständige Bedrohung durch Gewalt und Kriminalität. Man muss stets bereit sein, auf schwierige Situationen zu reagieren und die Folgen solcher Reaktionen abzuschätzen. Dazu kommt der Mangel an Raum, der das Lösen von Problemen und Erreichen von Zielen erschwert, sowie ständiger störender Lärm. Möglichkeiten, sich hiervon zu erholen, sind rar. Hieraus resultiert über längere Zeiträume eine hochgradig chronische mentale Erschöpfung.

In den mit Bewohnern der chicagoer Robert Taylor Homes geführten Interviews wurde auch nach innerfamiliärer Aggression und Gewalt gefragt. Dabei müssen die Begleitvariablen positive Stimmung, Stresserholung und soziale Unterstützung kontrolliert werden, da jede von ihnen möglicherweise eine Verbindung von Naturkontakt und reduzierter Aggression herstellen kann. So könnte positive Stimmung direkt mit Naturkontakten in Verbindung gebracht werden; zugleich liegt ihre dämpfende Wirkung auf Aggression nahe. Ulrich 1991 hat Stressreduktion unmittelbar mit Natur in Verbindung gebracht, zugleich lässt sich ein Zusammenhang von Stress und Aggression nachweisen.

Als Messinstrumente in dieser Teilstudie wurde neben dem Digit Span Backward Test (DSB) die Conflict Tactics Scale (CTS) eingesetzt, ein viel verwendetes Maß für innerfamiliäre Aggression und Gewalt auf Selbstdarstellungsbasis. Dabei wird mit Bezug auf Konflikte mit bestimmten Familienmitgliedern nach den dabei eingesetzten Konfliktstrategien von sozial akzeptablen bis zu Gewaltvarianten gefragt. Zur Wahl stehen 6 psychologische Aggressionsformen (verbal und symbolisch) und 8 körperliche Gewaltformen, deren Verwendungshäufigkeit mit Hinblick auf Partner und Kinder innerhalb der letzten 12 Monate abgefragt wird.

Wie erwartet, war der Aggressionslevel in der Population viel höher als im nationalen Durchschnitt. 61% waren schon mal gegenüber ihrem Partner gewalttätig geworden, 56% hatten schon mal ihr Kind geschlagen (beides 4fach über dem Durchschnitt). Die DSB-Leistung war gemessen am Bildungsgrad durchschnittlich.

Bewohner mit grünem statt kahlem Wohnumfeld berichteten über signifikant weniger Gesamt aggression im letzten Jahr gegenüber ihrem Partner, und zwar sowohl auf der Ebene der psychologischen Aggression als auch der Gewalttätigkeit (in ihrer milden wie schweren Variante). Auch mit Bezug auf ihr gesamtes Leben nutzten Bewohner umgrünter Häuser ein geringeres Spektrum aggressiver Strategien gegenüber dem Partner(n), ebenfalls sowohl auf der Ebene der psychologischen Aggression als auch der Gewalttätigkeit (hier nur in ihrer milden Variante). Mit Bezug auf das Kind, mit dem die Befragten jeweils die meisten Kon-

flikte hatten, zeigte sich ebenfalls eine signifikante negative Korrelation zwischen grüner Umgebung und dem Umfang psychologischer Aggressionsstrategien, nicht jedoch für die Häufigkeit psychologischer Aggressionen im letzten Jahr oder für die Vielfalt und die Frequenz von Gewaltanwendungen gegen Kinder. Letztere profitieren also nur begrenzt nicht von einem grünen Umfeld.

Wie in der Parallelstudie zum Thema Problembewältigung sind die kognitiven Leistungen bei Bewohnern in grünem Umfeld signifikant höher; zugleich besteht eine signifikante negative Korrelation zwischen kognitiver Aufmerksamkeit und der Gesamtaggression gegen den Partner. Schließlich zeigt eine multiple Regressionsanalyse, dass der Zusammenhang zwischen Grün und Aggression bei gleicher kognitiver Leistungsfähigkeit nicht mehr signifikant ist. Die Mentale Belebung übernimmt also erneut die Funktion eines Mediators, Grün im Umfeld wirkt nicht direkt auf den Aggressionspegel, sondern nur mental vermittelt. Umgekehrt bleibt der Zusammenhang zwischen Zahlentest und Aggression bestehen, wenn die Grünvariable kontrolliert wird, was zeigt, dass kein vierter Faktor im Spiel ist.

Diese Befunde legen es nahe, dass die Korrelation zwischen Grün und Aggression auf einem ursächlichen Zusammenhang beruht, da andere Faktoren wie z.B. die zufällige Wohnungszuweisung, die Identität der eigentlichen Wohnanlagen, die Anlage der Erhebung keine Rolle spielen konnten. Kontrolliert wurden auch die Begleitvariablen positive Stimmung, Stresserholung und soziale Unterstützung, da jede von ihnen möglicherweise eine Verbindung von Naturkontakt und reduzierter Aggression herstellen kann. Kaplans "attention restoration theory" liefert die einzige stimmige Erklärung der Befunde. Dabei ist die Validität der Befunde durch sehr direkte Indikatoren für die beteiligten Größen Natur, Aggression und mentale Präsenz gesichert. Allerdings dürften darüber hinaus gehende Verallgemeinerungen schwierig sein. Hier war nur interfamiliäre weibliche Aggressivität im Spiel.

Bei dem hier wirksamen grünen Umfeld handelt es sich zwar um einen geringen Reiz, aber er ist dauerhaft. Nur zwei Meilen vom untersuchten Wohnviertel entfernt befindet sich der Michigan See als ausgedehntes Naturelement. Der grüne Reiz vor Ort erzeugt dennoch mindestens einen Zusatzeffekt: Es kommt also tatsächlich auf Grün im Nahumfeld der Wohnung an. Kuo und Sullivan (2001b)

171

Kuo und Sullivan (2001a) vom Human-Environment Research Laboratory an der Universität von Illinois haben in einer groß angelegten Studie den Zusammenhang von Naturgrün und Kriminalität zu erhellen versucht. Die vorbeugende Wirkung von Grün in Hinblick auf das Entstehen von Gewalt beruht wahrscheinlich wesentlich auf dem Zusammenhang von mangelnder Vegetation und "mentaler Erschöpfung" (mental fatigue). Drei Symptome mentaler Erschöpfung, nämlich Reizbarkeit, Unaufmerksamkeit und abnehmende Kontrolle über Impulse, sind einschlägige psychologische Vorläufer von Gewalt.

In der vorliegenden Studie wurden die Polizeiberichte für die Ida B. Wells Siedlung, eine große öffentliche Wohnanlage in Chicago, über einen Zeitraum von zwei Jahren verfolgt. In der Siedlung wohnen 5.700 Menschen, davon sind 97% African Americans, 93% offiziell arbeitslos, 65% weiblich, 44% Kinder unter 14, und 50% Empfänger von Familien(kinder)unterstützung. Das Viertel zählt zu den 12 ärmsten innerhalb der USA. Die Bewohner sind in Hinblick auf kriminalitätsrelevante Faktoren wie Einkommen, Bildung, Beschäftigung und Lebensumstände erstaunlich homogen.

Teile des ursprünglich ganz begrünten Geländes sind mittlerweile gepflastert, anderen verfügen über Gras und kleine Bäume, wieder andere über hochstämmige Bäume. Zwischen Begrünung und den Bewohnereigenschaften gibt es keinen Zusammenhang, da sie bei der Auswahl und Zuteilung der Wohnungen keine Rolle spielt. In die Untersuchungsstichprobe

wurden keine Hochhäuser und keine Häuser in der Nähe der Polizei-Station einbezogen, so dass schließlich 98 Gebäude übrig blieben. Für jedes der Häuser wurden einerseits die Begründungsdichte im Umfeld und andererseits die Kriminalitätsquoten über zwei Jahre für Eigentums- und Gewaltdelikte sowie die Summe aller Delikte ermittelt.

Vegetation	Gesamtdelikte	Eigentumsdelikte	Gewaltdelikte
niedrig	7,3	3,3	4,0
mittel	4,3	2,0	2,3
hoch	3,6	1,8	1,8

Die Regressionsanalyse zeigt, dass die Vegetation signifikant negativ mit allen drei Kriminalitätsquoten (hier Delikte pro Gebäude in 2 Jahren) korreliert und etwa 7-8% der Quoten-Varianz erklärt. Die Gesamtkriminalität liegt im Vergleich zu wenig Vegetation bei mittlerer Vegetation um 42%, bei hoher um 52% niedriger (beides signifikant), während der Unterschied zwischen hoher und mittlerer Begrünung nur bei 17% liegt (nicht signifikant). Das deutet darauf hin, dass der Gesamtzusammenhang zwischen beiden Größen nichtlinear ist. Hierbei ist allerdings die relativ kleine Zahl der stark umgrüneten Gebäude in Rechnung zu stellen.

Die genannten Werte enthalten überdies diverse Einflüsse anderer Variabler wie

- die Zahl der Apartments pro Gebäude: zwischen ihr und der Kriminalitätsquote gibt es einen streng linearen Zusammenhang; bei Kontrolle dieser Variablen bleibt die Vegetation ein signifikant negativer Prädiktor für die Kriminalitätsrate
- der Anteil leerstehender Wohnungen und die Zahl der belegten Wohnungen
- die Gebäudehöhe; sie ist streng negativ mit der Vegetation und streng positiv mit der Verbrechensrate korreliert. Das gibt Anlass zur Vermutung, dass die Gebäudehöhe die eigentliche Ursache für den Zusammenhang von Kriminalität und Vegetation ist. Tatsächlich bleibt letztere auch bei Kontrolle der Gebäudehöhe ein signifikanter Vorhersagefaktor der Deliktquote.

Die Vegetation erweist sich also als eine eigenständige Variable im Sinne einer unabhängigen Quelle für Kriminalität. Eingehende statistische Analysen ergeben sogar, dass die Vegetation zusammen mit der Zahl der Wohneinheiten zu den aussagekräftigsten Indikatoren der Kriminalitätsrate gehört. Das beste Vorhersagemodell umfasst nur Vegetation und einen anderen Faktor.

Dieser erstmals explizit dokumentierte Zusammenhang passt zu anderen Untersuchungen, denen zufolge Vegetation mit geringeren Werten von Verstößen verbunden ist (beruhend auf Schätzungen von Bewohnern). Er erklärt auch den positiven Zusammenhang von Vegetation und der damit verbundenen Erhöhung des Sicherheitsgefühls. Die möglichen Erklärungen für die negative Korrelation von Kriminalität und offenem Grün - stärkere optische Kontrolle und Reduzierung der mentalen Erschöpfung - können anhand der Daten nicht endgültig überprüft werden.

Eine weitere Erklärung für die Negativkorrelation deutet sich in Befunden von Brown u.a. (1983, 1993) und Chaudhury (1994) an, wonach einerseits Territorialmarker wie Pflanzen Einbrüche weniger attraktiv machen und andererseits gepflegte Vegetation einen besonders effektiven Territorialmarker darstellt. Das aktive Einbeziehen der Anwohner in Baumpflanzprogramme vergrößert angeblich den Sinn einer Gemeinschaft für Territorialität. Tatsächlich gibt es viele Berichte, wonach Begrünungsanstrengungen von einem dramatischen Absinken von Verstößen und Verbrechen begleitet waren.

Sozialkontakte

172

"Landschaftsräume prägen die Häufigkeit und die Menge von sozialen Kontakten. Huttenmoser (1995) zeigt dies eindrücklich anhand seiner Befragung in der Stadt Zürich: Kinder, die in einer sicheren Wohnumgebung ohne Gefahr durch Straßenverkehr draußen spielen können, haben doppelt so viele Spielkameraden wie Kinder, die in ihrer Wohnumgebung aufgrund des hohen Verkehrsaufkommens nicht ohne Begleitung von Erwachsenen draußen spielen können (Huttenmoser 1995). Ein ähnlicher Effekt weist der Autor auch bei Erwachsenen nach: In einer so genannt sicheren Wohnumgebung haben Erwachsene mehr nachbarschaftliche Kontakte und eine höhere Bereitschaft für gegenseitige nachbarschaftliche Unterstützung als in einer unsicheren Wohnumgebung.

Taylor et al. (1998) zeigen mit ihrer Forschung in einer Wohnüberbauung in Chicago (USA), dass eine grüne Wohnumgebung die sozialen Kontakte zwischen Kindern und Erwachsenen während dem Spiel erhöht: Kinder, die in einem Innenhof mit viel Vegetation spielen, erleben häufiger, dass Erwachsene anwesend sind und interagieren mehr mit Erwachsenen im Vergleich zu Kindern, die in einem vegetationsarmen Innenhof spielen."

Coley et al. (1997) zeigen auf, dass soziale Begegnungen in Stadtteilen durch natürlich gestaltete Landschaftsräume maßgeblich gefördert werden. Dabei ziehen Landschaftsräume mit Bäumen mehr Menschen an – vor allem durchmischtere Gruppen junger und erwachsener Menschen – als Landschaftsräume ohne natürliche Elemente. Natürliche Elemente wie Bäume fördern gerade in ärmeren Stadtteilen vermehrt Möglichkeiten für soziale Interaktion und für die Beaufsichtigung von Kindern. Diese Annahmen werden von Sullivan et al. (2004) und Kuo et al. (1998) bestätigt: Das Schaffen öffentlicher, durch Bäume und Gras begrünter Plätze fördert in den untersuchten Stadtteilen Chicagos (USA) das Entstehen lebendiger, informeller sozialer Kontakte und somit die Bildung sozialer Netze. (Abraham u.a. 2007)

173

Kuo nahm an, dass grüne Nachbarschaftsräume Anlass zu stärkeren nachbarschaftlichen Bindungen gibt. Dementsprechend fand sie einen Zusammenhang von derartigen Bindungen mit dem Umfang von Vegetation in öffentlichen Räumen - am stärksten in Gegenden mit reichlich Grün. Deren Bewohner hatten mehr soziale Aktivitäten und mehr Besucher, wussten mehr über ihre Nachbarn, kommunizierten mit ihnen, halfen und unterstützten sich stärker und hatten stärkere Gefühle der Zugehörigkeit (Geborgenheit). Die bloße Präsenz von Bäumen beflügelt die Nutzung von Außenräumen, mindert Stressgefühle und begünstigt empathische Gefühle. (Kuo u.a. 1998 nach www.whi.org.uk 5/2003)

In der Studie von Kuo zum Zusammenhang von umgrüntem Wohnen und dem Umgang mit persönlichen Problemen bei Bewohnern der Robert Taylor Homes in Chicago korrelierte die Begrünung im Umfeld der 18stöckigen Sozialwohnbauten nur mit einer einzigen Kovariablen, nämlich mit den sozialen Bindungen zur Nachbarschaft (Kontakte mit Nachbarn und Kennen der Nachbarn). Kuo nennt 2 weitere Quellen, wonach soziale Bindungen in grüner Umgebung enger sind. Kuo (2001)

174

In innerstädtischen Arealen ist Vegetation möglicherweise dazu angetan, Bewohnern anzuziehen. Tatsächlich hat eine Reihe von Studien gezeigt, dass baumbestandene Plätze in Innenstädten stärker von Jugendlichen und Erwachsenen frequentiert werden als baumlose; mit der Zahl der Bäume wächst auch die Zahl der gleichzeitigen Nutzer. Auf grünen Plätzen

im Stadtbereich werden Kinder doppelt so häufig von Erwachsenen beobachtet als auf kahlen Plätzen. Schließlich wird die Anwesenheit von Pflanzen vielfach auch als Indiz für die Wertschätzung bzw. Personalisierung eines Raumes angesehen, was ihn für Einbrecher weniger attraktiv macht. Gepflegte Vegetation außerhalb einer Wohnung dient als Indikator dafür, dass die Einwohner sich um ihr Umfeld kümmern. (Kuo und Sullivan 2001a)

175

Unter älteren Menschen stehen soziale Kontakte in einem positiven Zusammenhang mit längerem Leben und geringerer Neigung zu Depressionen und geistiger Beeinträchtigung. Ergänzende Einsichten hierzu vermittelten drei Studien in den Robert Taylor Holmes Chicago. So untersuchten Coley u.a. (1997), ob es eine Verbindung gibt zwischen der Anwesenheit von Bewohnern im Umfeld der Hochhäuser und dessen Begrünung, bemessen in der Zahl der Bäume und deren Abstand zu den Gebäuden. Parallel wurde ein vergleichbares Wohngebiet mit niedrigerer Bebauung untersucht. Die Autoren fanden heraus, dass Baumbewuchs die Nutzung der Freiflächen signifikant erhöhen.

In einer Nachfolgestudie (Kuo u.a. 1998) wurden 145 Frauen (Durchschnittsalter 34, 3 Kinder) nach ihren Nachbarschaftsbindungen, ihrem sozialen Sicherheitsempfinden sowie nach ihrer geistigen Präsenz befragt. Parallel dazu wurde der Grad an grüner Umgebung entsprechend ihrem Umfang und ihrer Nutzung abgeschätzt. Die ermittelte Korrelation zwischen dem Vorhandensein von Grün und nachbarschaftlichen Beziehungen lässt sich größtenteils mit der Nutzung der Grünflächen erklären. Die Forscher vermuten, dass die grünen Flächen den direkten Kontakt fördern und so die nachbarschaftlichen Bindungen stärken, zumal die Robert Taylor Homes über keine Gemeinschaftseinrichtungen verfügen und die Bewohner nicht sehr mobil sind, also für Kontakte auf öffentliche Räume angewiesen sind.

In einer dritten Studie ermittelten Kweon u.a. (1998) für ältere Einwohner des Sozialbauviertels im Alter von 64 bis 91 Jahre mit dem Ausmaß von Grün im Wohnungsumfeld auch die Zeit, welche die Probanden in diesen Grünräumen verbrachten. Gefragt wurde außerdem nach dem Gefühl, zu einer lokalen Gemeinschaft zu gehören, nach der selbst bewerteten Gesundheit und der Furcht vor Kriminalität. Die Ergebnisse dokumentierten eine positive Verbindung von nachbarschaftlicher Integration verfügbarer Grünfläche.

Infolge der Komplexität der Zusammenhänge ist bei der Deutung der Befunde Vorsicht geboten. Das methodische Design schließt Selektionseffekte und sozioökonomische Einflussfaktoren aus, doch können angesichts der komplexen Situation vielfältige andere Faktoren von Bedeutung sein. (Health Council 2004, 126, 127, 128)

176

"Seeland & Ballesteros (2004) widmen sich in ihrer Studie dem Sozialwert öffentlicher Grünräume in den Agglomerationen Genf, Lugano und Zürich. Die meist genannte Motivation für den Besuch von Grünräumen sind gemäß den Autoren das Naturerlebnis, Entspannung/Ruhe, freie Bewegung für Kinder und gestalterische Freiheit. Als Folge der Nutzung solcher Naturräume werden Identifikationsprozesse genannt, die einen wichtigen Beitrag zur sozialen Integration leisten. ... Kweon et al. (1998) belegen in ihrer Studie, dass die Nutzung öffentlicher Grünräume sowohl mit sozialen Nachbarschaftsnetzwerken einhergeht als auch mit der Formierung eines Gemeinschaftssinns." (Abraham u.a. 2007)

177

"Ozguner & Kendle (2006) stellen fest, dass soziale Kontakte in naturalistischen Landschaftsräumen einfacher zu knüpfen sind als in formal gestalteten Settings." (Abraham u.a. 2007)

NATUR IM HAUS

Gesundheit

178

Robert S. Ulrich und in der Nachfolge auch andere Wissenschaftler konnten eindeutig nachweisen, dass allein schon die visuelle Konfrontation mit Pflanzen am Arbeitsplatz, zu Hause oder anderswo zu einer Regeneration der Kräfte beitragen. (www.plants-for-people.de/... 3/2005)

Regeneration

179

Ulrich (1983) untersuchte "den Einfluss des Blickes aus dem Fenster auf Vegetation im Vergleich zum Blick auf eine Backsteinmauer auf die Erholung von einer Gallenblasenoperation bei 46 Patientinnen und Patienten eines Krankenhauses in Pennsylvania (USA). Im Vergleich zur Gruppe, die aus dem Spitalzimmer an eine Backsteinmauer blickt, haben die Personen, die aus dem Zimmerfenster Bäume sehen, eine kürzere Aufenthaltsdauer und weniger Vermerke zu Unwohlsein in ihren Krankengeschichten. Zudem nehmen sie weniger Schmerzmittel ein und haben tendenziell weniger postoperative Komplikationen." (Abraham u.a. 2007)

180

Ulrichs Hospitalstudie über 46 Gallenblasenpatienten ist insofern retrospektiv, als diese anhand der Patientenakten über einen Zeitraum von 9 Jahren ausgewählt wurden. Je zur Hälfte schauten sie aus ihrem Krankenzimmer auf Bäume oder auf eine Ziegelmauer. Patientenpaare mit und ohne Blick ins Grüne wurden in Hinblick auf die Länge ihres Klinikaufenthaltes, Umfang und Stärke der Schmerzmittel, Komplikationen wie Kopfschmerzen oder Unwohlsein und Notizen in der Krankenakte verglichen. Beim Zusammenstellen der Paare wurde versucht, Begleitvariablen wie Rauchen, Gewicht, Krankheitsgeschichte, Jahr der Operation, Stockwerk des Hospitals oder Farbe des Zimmers möglichst anzugleichen.

Patienten mit Blick auf Bäume verblieben etwa einen Tag weniger im Hospital als ohne Baumblick. Sie bedurften in den 2-5 postoperativen Tagen deutlich weniger und schwächerer Schmerzmittel. Das Pflegepersonal machte weniger Einträge in die Akten, während es bei den Komplikationen keine signifikanten Differenzen gab.

Erstaunlicherweise wurde die Studie bis heute nicht wiederholt. Als problematisch erscheint u.a. der lange Beobachtungszeitraum, demzufolge die Patientenpaare in beträchtlichem Abstand behandelt und daher unterschiedlich medikamentiert worden sein könnten. Auch die Rahmenbedingungen der anderen Indikatoren können sich verändert haben. Schließlich ist unklar, wie der Effekt zustande kam: Weil die Patienten ins Grüne schauen oder weil der Ausblick anregender ist als die kahle Wand. In diesem Punkt hat selbst Ulrich Bedenken. Trotz fehlenden Wissens über die stattgehabten Wirkungsketten erscheint es plausibel, das Ergebnis auf eine Stressreduktion zurückzuführen. Andere Erklärungen wie körperliche Übungen oder soziale Kontakte können ausgeschlossen werden. (Health Council 2004)

181

Laut **Gallenblasenoperationsstudie** des Umweltgeographen und Psychologen Roger Ulrich erholten sich die zuvor demografisch abgeglichenen Patientengruppen mit Blick auf Bäume und Vegetation signifikant besser, reagierten positiver auf die Behandlung und hatten substanzuell weniger Medikamentenbedarf. Ihre Aufenthaltsdauer nach der Operation war geringer, sie hatten weniger Komplikationen, sie erhielten weniger negative Eintragungen in den Krankenakten. Die Patienten mit Blick auf die Mauer hatten mehr Injektionen starker narkotischer Schmerzmittel, während die Gruppe mit Blick auf Natur mehr orale Dosen schwächerer Schmerzmittel bekamen. (Kellert 2005)

182

Die von ihm nachgewiesenen Wirkungen schöner Landschaftsbilder auf die Psyche und Physis des Menschen veranlassten Roger S. Ulrich zu einer Untersuchung über den möglichen therapeutischen Nutzen dieses Effekts. In einer mehrjährigen Krankenhausstudie verglich er den Krankheitsverlauf von zwei nach Alter, Geschlecht, Gewicht, Nikotinkonsum, Anamnese und Beschwerden (Rekonvaleszenz nach Gallensteinoperationen) ähnlichen Patientengruppen, deren identische Krankenzimmer sich durch zufällige Zuweisung lediglich in ihrer Aussicht unterschieden: Die einen schauten auf eine Baumgruppe, die anderen auf eine Backsteinwand. "Die Gesundung der Gruppe, die Bäume vor dem Fenster sehen konnte, verlief deutlich günstiger und auch schneller": Die Patienten hatten weniger postoperative Komplikationen wie Kopfschmerzen, Übelkeit oder Schwindel, brauchten weniger und schwächere Schmerzmittel, riefen seltener nach Pflegepersonal, erfuhren seltener negative Bewertungen im Krankenbericht und wurden eher entlassen (Ulrich 1984 nach Nelson 2001, Gebhard 1994, ähnlich Saum-Aldehoff 1993, Fjeld/Bonnevie 1998). Auf der Webseite www.healingceiling.com/research.html (2003) wird der Erholungsgewinn in Ulrichs Krankenhausstudie mit dem Hinweis auf einen um $\frac{3}{4}$ Tage verkürzten Krankenhausaufenthalt konkretisiert. Gegenwärtig untersucht Ulrich in einer Studie des West Dorset Hospital Trusts den Effekt von Ausblicken in die Natur auf Leukämiepatienten in Isolationsstationen. (Ulrich 2006 nach www.whi.org.uk 4/2007)

183

Eine ähnliche Studie unternahmen Ulrich u.a. (1998) in Schweden mit Patienten nach einer offenen Herzoperation. Die Patienten waren auf drei Arten von Krankenzimmern mit Bildern von Wasser und Bäumen, abstrakter Kunst und ohne Bilder an den Wänden zufallsverteilt. Die Patienten mit Naturbildern hatten weniger Angst und weniger Wünsche nach starken Schmerzmitteln. Der höchste Stresslevel war mit abstrakter Kunst verbunden. In einer dritten Studie mit schwedischen Psychiatrie-Patienten konfrontierte Ulrich u.a. diese mit abstrakter Kunst einerseits sowie mit Naturbildern (Blumen, schöne Landschaft) andererseits. Letztere erzeugten mehr positive, erstere mehr negative Effekte, einige normalerweise unaggressive Patienten attackierten die Bilder sogar. (Kellert 2007, Health Council 2004, 197)

184

Eine Arbeitsgruppe um Aaron (1984) bildete drei zufallsausgewählte Gruppen von Patienten vor einer größeren Zahnoperation. Eine Gruppe betrachtete Fische im Aquarium, eine andere angenehme Naturbilder, eine dritte eine strukturlose Wand. Die Aquariumsgruppe zeigte weit weniger Anzeichen physischen Unbehagens und Behandlungsaversionen – eine ähnliche Stressreduktion wie bei einer Hypnosebehandlung. (Kellert 2005, Health Council 2004, 199)

185

Studien am New Yorker University Medical zufolge zeigten sich bei "Patienten, die sich nach einer Bypass-Operation im Grünen aufhalten durften, im Vergleich zu anderen Patienten deutliche physiologische Verbesserungen". (Unterholzer 2003).

186

"Aus einem ästhetischen Blickwinkel erweist sich die bauliche Außengestaltung von so genannten *health-care facilities* (Spitäler, Alters- und Pflegeheime etc.) zunehmend als gesundheitsrelevant. So zeigen Schweitzer et al. (2004), dass der Einbezug ästhetischer Elemente in die Gestaltung von *health-care facilities* einen deutlichen Einfluss auf die Gesundheit von Patientinnen und Patienten haben kann: Dieser zeigt sich durch Reduktion von Stress und Angstgefühlen und durch ein erhöhtes Gefühl der Befriedigung der Patientinnen und Patienten. Mit der Gestaltung eines „positiven“ Kontexts streben die Autoren aktive Salutogenese an. ." (Abraham u.a. 2007)

187

In Vorbereitung des "Gesundheitskongresses Wandern" wurden 2006/07 an 11 Standorten deutscher Reha-Kliniken 355 Patienten, zu gleichen Teilen Männer und Frauen im Durchschnittsalter von 57 Jahren, nach ihrem Verhältnis zu Natur und Bewegung befragt. Eine der ersten Frage betraf die Ausstattung des eigenen Zimmers und der Klinik bzw. der Unterkunft mit Grün. Während sich die Mehrheit der Befragten mit dem Vorfindlichen zufrieden gab, wünschte sich eine nicht unerhebliche Minderheit mehr Begrünung in Zimmer (37%) und Unterkunft (20%). Ähnlich groß war die Quote derer, die sich für mehr Landschaftsbild im Haus aussprachen (24%). Als besondere Grünfans erwiesen sich dabei die jüngeren Patienten unter 50, während die Älteren über 65 sich eher auf Landschaftsbilder Wert legten. Zwischen den Geschlechtern gab es dagegen kaum nennenswerte Unterschiede.

Reha-Studie Wandern '07 Natur am Aufenthaltsort			
Begrünung zu wenig / zu viel	%	Besonders wichtige Ausstattungsmerkmale	%
Mein Zimmer	37 / 1	Ausblick ins Grüne	74
Die Klinik bzw. Unterkunft	20 / 1	Zimmer mit Balkon	67
Deren direkte Umgebung	2 / 3	Gartenanlage am Haus	48
		Landschaftsbilder im Haus	24
Bevorzugte Ruheplätze			
Garten, Park	70	Balkon, Terrasse	35
Freie Natur	66	Café, Biergarten	28

Was im Haus, vermutlich weil unüblich, eher auf Reserve stieß, schien für die Beziehung zu seinem Umfeld eher selbstverständlich. Auf die Frage danach, was den Patienten an ihrer Unterkunft besonders wichtig ist (besonders im Original unterstrichen), nimmt der Ausblick ins Grüne eine absolute Spitzenstellung ein. Drei Viertel wollen allzu gerne von ihrem Krankenzimmer aus ins Grüne schauen. Der mit ähnlichem Nachdruck artikulierte Wunsch nach einem Zimmer mit Balkon weist in dieselbe Richtung. Rekonvaleszenz, subjektiv mit der Erwartung auf Erholung besetzt, verbindet sich offenbar auf das engste mit der Möglichkeit des ständigen Blickkontakts in ein natürliches Umfeld. Als deutlich weniger vor-

dringlich erscheint ihnen eine Gartenanlage am Haus. Dennoch wird auch ihr Vorhandensein noch von jedem zweiten Befragten als besonders wichtig angesehen, wobei die Altersdifferenz besonders groß ausfällt: Während die Älteren nur zu 29% Wert darauf legen, tun von den Jüngeren 69% eine besonders Interesse hieran kund.

Die Vorliebe für grüne Szenerien setzt sich außer Haus fort. Nach den bevorzugten Ruheplätzen befragt, sprechen sie die Patienten zu zwei Drittel für Freie Natur, Parks und Gärten aus. Sie werden doppelt so hoch geschätzt wie der eigene Balkon oder das Kurcafé samt Biergarten. Man hält sich also sehr viel lieber mitten in einem Grünareal auf statt es nur im Blick zu haben. Erneut sind es die Patienten unter 50, die es ganz besonders ins Freie zieht. Wie wichtig den Befragten eine natürliche Umgebung ist, unterstreichen sie auch in ihren Antworten auf die Frage "Was trägt Ihrem Empfinden nach neben ärztlichen Bemühungen besonders zu Ihrer Gesundheit bei?" Denn es sind nicht etwa die einschlägig offerierten Kur-, Bade-, Bewegungs- und Wellnessangebote, die unter vorgegebenen Alternativen die höchsten Ränge belegen, sondern Wandern, Spazieren und der Aufenthalt im Grünen.

Reha-Studie Wandern '07 Gesundungsfaktoren			
Das trägt <u>besonders</u> zu meiner Gesundheit bei (Prozent der befragten Patienten)			
Wandern, Spazieren	68	Ruhe	55
Aufenthalt im Grünen	66	Nichts Tun, Ausruhen	48
Gesundes Essen	65	Gespräche	44
Bewegung/Sport	58	Gemeinsame Unternehmungen	36
Kur-/Wellnesangebote	40	Heilwasser	20

Passender Weise kommt dem an gefühlter salutogenetischer Bedeutung lediglich eine gesunde Ernährung gleich. Beidem, dem Genuss der äußeren Natur und der Befriedigung der inneren Natur, wird von zwei Dritteln der Befragten abgesehen vom ärztlichen Können die höchste Gesundheitsrelevanz zugeschrieben. Unter den Jüngeren sind sogar drei Viertel dieser Meinung. Was dabei sicher kein Zufall ist (und zu diesem Urteil wesentlich beigetragen haben dürfte): Beides ist lustbetont - aber macht eben zugleich auch Lust auf Gesundheit.

Den sport- und bewegungstherapeutischen Offerten der Kurhäuser und Kliniken wird dagegen mit 58% Zustimmung nur Rang 2 zugewiesen. Man erkennt ihre Bedeutung, empfindet das freie Durchmessen der Natur aber als wertvoller. Die im Klischee der Kur wie auch in manchem ärztlichen Rat immer noch postulierte Hauptfunktion von Rekonvaleszenz, die Ruhigstellung der Patienten, rangiert ebenfalls bestenfalls auf Rang 2. Ruhe und Nichtstun werden nur von mehr oder weniger der Hälfte aller Befragten als wesentliche Faktoren der Gesundheit klassifiziert.

Dass auch die soziale Komponente nicht unwesentlich zur Gesundheit beiträgt, kommt vor allem in der Bewertung von Gesprächen mit anderen und sonstigen gemeinsamen Unternehmungen zum Ausdruck. Sie erreichen mit rund 40% immerhin die Zustimmungsquote der einschlägigen, meist per Rezept verschriebenen "Anwendungen" im Kur- und Badebetrieb. Am wenigstens Bedeutung wird jenen Wässerchen zugemessen, auf deren mineralische Zusammensetzung sich ganze Heilbäderdefinitionen und -traditionen gründen. Auch wenn es sich hierbei nur um subjektive Bewertungen handelt, sprechen die so hoch veranschlagten natürlichen Potenziale im Umfeld der Kliniken und Heilbäder dafür, ihnen im Rahmen der Rekonvaleszenzprogramme einen höheren Stellenwert einzuräumen. (Brämer, Richter 2008)

188

Die meisten Studien haben ergeben, dass der Kontakt mit realer statt mit abgebildeter Natur die konsistentesten und stärksten therapeutischen Effekte haben. Aber auch schon Abbildungen senken den Stress-Level und beschleunigen die Heilung. Eine gut kontrollierten Studie mit Patienten vor einer Operation konfrontierte eine Gruppe mit heiteren Naturdarstellungen, eine zweite mit hochaktiven Outdoor-Szenen (z.B. Ozeansurfen), eine dritte sah keine Bilder. Bei den heiteren Naturdarstellungen wurde ein signifikant niedrigerer Blutdruck gemessen. (Kellert 2005)

189

Pflanzen und therapeutische Gärten in Hospitälern können Studien zufolge Krankheitssymptome mindern. Patienten haben gern Pflanzen in ihren Krankenzimmern. Eine Studie ergab, dass Grün im Zimmer, ein Blick ins Grüne und Gärten von Patienten zu den wichtigsten Elementen des Heilungsprozesses gezählt wurden. (Kellert 2005)

190

Gemäß van den Berg (2003) zeigen zwei Studien, dass die Zufuhr von Frischluft in medizinischen Institutionen die Infektionsraten senkt. In Bezug auf die gesundheitsfördernde Wirkung von Tageslicht geben wissenschaftliche Studien zwar Hinweise, die empirischen Belege sind jedoch schwach." (Abraham u.a. 2007)

NATUR IM BETRIEB

Gesund

191

Roger S. Ulrich und in der Nachfolge auch andere Wissenschaftler konnten eindeutig nachweisen, dass allein schon die visuelle Konfrontation mit Pflanzen am Arbeitsplatz, zu Hause oder anderswo zu einer Regeneration der Kräfte beitragen. (www.plants-for-people.de/...)

192

In einer Studie zu subjektiven Wirkungen von Pflanzen am Arbeitsplatz fand Fjeld (1995) heraus, dass Pflanzen klimabedingte Gesundheitsbeschwerden wie Kopfschmerzen und Hautreizungen vermindern (Hesselink/Hostaken 2002).

Zur Erklärung der Befunde sind physiologische und psychische Ursachen in Betracht zu ziehen. In physiologischer Hinsicht weisen eine ganze Reihe von Untersuchungen nach, dass Pflanzen die Luftqualität verbessern:

- Die Konzentration verschiedener organischer und anorganischer chemischer Verbindungen wird langfristig reduziert. Das gilt auch bei geringen Konzentrationsgraden was insofern von gesundheitlicher Bedeutung ist, als das menschliche Wohlbefinden schon von sehr kleinen chemischen Verunreinigungen der Luft gestört werden kann (nach Forsberg 1997).
- Bei stehender Raumluft können Pflanzen die Luftfeuchtigkeit nach amerikanischen und englischen Studien durch Pflanzen mit hoher Transpiration bis zu 15% erhöhen, in ventilierten Räumen bis 5% (nach Lohr 1992).
- Raumpflanzen können die Staubkonzentration verringern (nach Lohr/Pearson-Mims 1996). Eine erhöhte Luftfeuchtigkeit bindet mehr Staub, was die Reizung von Schleimhäuten reduziert. Das ist von besonderer Bedeutung für Computerarbeitsplätze angesichts der hier verstärkt vorhandenen geladenen Staubpartikeln.
- Untersuchungen der 80er Jahre zufolge kann Innenraumbegrünung in verschlossenen Räumen hohe Chemikalienkonzentrationen vermindern. Nach Untersuchungen aus den 90er Jahren gilt das auch für niedrige Konzentrationen (Schmitz 1995, Wood 1999), die innerhalb von ein bis zwei Wochen unabhängig vom Lichteinfall abnehmen. Hierfür ist also offenbar nicht die Photosynthese beteiligt, sondern die Wirkung von Wurzeln und Mikroorganismen verantwortlich. (Fjeld 2000, Fjeld/Bonnevie 2002)

193

In einer norwegischen Untersuchung wurden in den Jahren 1995/56 regelmäßig Fragebögen zu 12 potenziellen gesundheitlichen Beeinträchtigungen an 59 Büroangestellte ausgegeben. Ihre standardisierten Büros wurden 1995 zur Hälfte mit einem Standardset an Grünpflanzen ausgestattet, ein Jahre später wechselte die Begrünung in die zuvor pflanzenlosen Büros ("cross over"). Bei den Residenten der begrüneten Büros gingen die selbstbenannten gesundheitlichen Beeinträchtigungen um insgesamt 25% zurück. Betroffen waren vor allem die Symptome des allgemeinen Wohlbefindens als auch die Reizungen der Schleimhäute, kaum

jedoch Hautprobleme. Gut 80% der Probanden bekannten abschließend: "Ich fühle mich besser, wenn ich in meinem Büro Pflanzen habe." (Sandvik 2002)

Fjeld unternahm 1995/96 einen Feldversuch mit 59 Büroangestellten in zwei Gruppen. Ihre identischen Büros wurden im Frühjahr 1995 und 1996 jeweils für eine der beiden Vierteljahresperioden mit Blattpflanzen begrünt, in der anderen nicht. Alle zwei Wochen wurden die Angestellten gebeten, per Fragebogen über ihr aktuelles, tagesrelevantes Befinden in Hinblick auf 12 mögliche Beeinträchtigungen von Gesundheit und Wohlbefinden Auskunft zu geben. Dabei fiel der mittlere Grad der Beschwerden für die Periode mit Pflanzen durchweg geringer aus als für die ohne Pflanzen, und zwar

- signifikant (auf dem 5%-Niveau) bei Husten (.37%), Müdigkeit (-30%), Halsbeschwerden (-23%), trockene Gesichtshaut (-23%)
- nicht signifikant bei gereizter Nase (-29%), Kopfschmerzen (-19%), schwerer Kopf (-18%), Schwindel (-18%), Konzentrationsprobleme (-16%), Augenreizung (-16%), Kopfschmerzen (-9%), juckende Hände (-4%)

Hauptsächlich waren also die Schleimhäute und neuro-psychische Befindlichkeiten (Klarheit im Kopf) betroffen, während Hautprobleme davon unberührt waren. Im Mittel reduzierten sich die Beschwerdeangaben um 21% (Fjeld u.a. 1998 nach Fjeld/Bonnevie 2002)

194

In einen ähnlichen Versuch waren 48 Angestellten in einem 80qm-Großraumbüro zur Prüfung von Röntgenfilmen einbezogen, dessen Personal sich durch einen hohen Stand an Gesundheitsbeschwerden und Krankmeldungen auszeichnete. Im Büro wurden nach mehreren Vorerhebungen 23 Container mit gängigen Blattpflanzen im Raum verteilt sowie die Beleuchtung auf vollspektrales fluoreszentes Licht mit Tageslichteffekt umgestellt. In der Folgezeit sanken die registrierten Beschwerden im Schnitt um 25%. Dabei war die Abnahme mit 35% am auffälligsten bei denjenigen, die den größten Teil des Tages in dem Raum verbrachten, während sie bei 50% Aufenthalt 21% und unter 40% Aufenthalt 17% betrug. Im Einzelnen nahmen die Beschwerden

- signifikant ab bei Kopfschmerzen (-45%), schwerem Kopf (-33%), Müdigkeit (-32%), trockener Hals (-22%), juckende Hände (-19%)
- nicht signifikant bei Husten (-38%), Kopfschmerzen (-19%), Augenreizen (-15%), Nasen- und Gesichtshautreizung (-11%), Schwindel (-3%). Konzentrationsprobleme (+3%!)

Zugleich damit sank die Abwesenheitsquote infolge von Krankheit von 15% auf 5-6%. Auch 11 Monate später lag das Niveau der Beschwerden niedriger als vor der Intervention. Eine Kontrolluntersuchung ergab, dass sich die Konzentration von Pilzsporen in der Luft mit Einbringen der Pflanzen nicht verändert hatte.

Um den Effekt von Pflanzen und Licht unterscheiden zu können, wurden im Winter 2001/02 vier kleine Gruppen von Osloer Bankangestellten in ihrem Büro mit Pflanzen oder Tageslichtquellen oder beidem oder keinem von beiden konfrontiert und nach ihren akuten Beschwerden befragt. Die Gruppe mit Pflanzen und Tageslicht offenbarte den größten Beschwerderückgang, an zweiter Stelle folgten die Inhaber von Büros mit Pflanzen, das Befinden der reinen Lichtgruppe war dagegen nur wenig gemindert. Den eindeutig größten Einfluss hatten also Pflanzen, er wurde durch verbesserte Ausleuchtung nur vergleichsweise wenig verstärkt. (Fjeld 2000) (Fjeld/Bonnevie 2002)

Gesundheit, Stimmung

195

In drei norwegischen Studien erwies sich am Beispiel des Einsatzes von "full spectrum fluorescent lamps" (Tageslichtlampen) bei Winter-Depressionen, dass sowohl die Licht-Intensität als auch die Lichtqualität Gesundheit und Wohlbefinden beeinflussen - insbesondere über neuro-psychologische Effekte (Fjeld/Bonnevie 2002)

Gesundheit, Stimmung, Stress, Konzentration,

196

Arbeiter mit naturnahem Blick aus Fenstern geben weniger Frustration, größere allgemeine Zufriedenheit, größere Gesundheit als diejenigen an, die in Räumen ohne Fenster oder natürliches Licht arbeiten. Pflanzen in fensterlosen Räumen haben zur Folge, dass Arbeiter effektiver arbeiten, einen geringeren Blutdruck und einen höheren Aufmerksamkeitsgrad als in pflanzenlosen Räumen haben. (Kellert 2007)

197

Ausgangspunkt vieler Studien war das "sick building syndrome" bzw. die "building related illness". Zunehmend belegen Studien, dass Arbeitsplätze mit extensiver natürlicher Beleuchtung und Belüftung, der Präsenz natürlicher Materialien sowie direkter bzw. bildvermittelter Naturkontakte zu größerem physischen und mentalen Wohlbefinden, höherer Arbeitszufriedenheit und wachsender Produktivität führen können. Eine Studie von europäischen Büro- und Fabrikarbeitern ergab, dass der Blick auf Natur den Arbeitsstress minderte und das emotionale Wohlbefinden verbesserte. In einer anderen europäischen Studie zeigten sich Arbeiter in einem fensterlosen Raum mit Pflanzen weniger anfällig für Allergien als ohne Pflanzen. Amerikanische Büroarbeiter mit Fensterblick hatten weniger arbeitsbedingte Frustrationen sowie eine bessere körperliche und mentale Gesundheit als solche in Räumen ohne Fenster. Büroarbeiter ohne Fenster dekorierten ihre Arbeitsplätze eher mit Naturbildern und Topfpflanzen als die mit offenem Blick ins Grüne.

Weitere Studien wiesen weniger Fehler und effizientere Leistungen am Computer mit als ohne Begrünung der Büros und zeigten bei Arbeitern eine Korrelation pflanzlicher Umgebung mit geringerem Blutdruck und höherer Aufmerksamkeit. In einer Nasa-Studie hatten Angestellte, denen man Bilder mit Naturmotiven gab, signifikant höhere Grade kognitiver Ruhe als ohne Bilder. Natürliche Belüftung und Beleuchtung förderte Konzentration und kognitive Leistungsfähigkeit im Vergleich zu künstlicher Beleuchtung und Beleuchtung. (Kellert 2005)

198

Im August 1998 wurden 6 Klassenräume zweier norwegischer Schulen mit tropischen Pflanzen in Containern mit Boden- und Wurzeldurchlüftung sowie vollspektralen, den Beleuchtungswert verdoppelnden Fluoreszenzlampen ausgestattet; zugleich wurden in einer Schule die Fenster zugunsten einer besseren Luftzirkulation ausgewechselt. Vorher wie nachher kamen 4 verschiedenen Fragebogen unter Lehrern und Schülern sowohl in den 6 Testklassen wie in 6 Kontrollklassen zum Einsatz. Abgesehen von der verbesserten Luftqualität fühlten sich die Testschüler nach der Intervention im Gegensatz zu den Kontrollschülern wohler (etwa nach Maßgabe der Kategorien schön und bequem). Die Summe der Gesundheitsbeschwerden war um 9% reduziert, während die Kontrollgruppe eine Zunahme von 12 % auswies. Besondere Besserung zeigte sich bei Müdigkeit, Augenreizung, Kopfschwere und Husten. Die Fähigkeit zu konzentrierter Arbeit lag um 23% (signifikant) hö-

her, die Abwesenheit infolge von Krankheit im Vergleich zur Kontrollgruppe signifikant niedriger (Abnahme um ein Drittel von 8,3 auf 5,6 Tage). Diese Trends zeigten sich auch bei Schülern mit Asthma- und/oder Allergie-Problemen. Die Konzentration flüchtiger organischer Stoffe sank nach dem Einbringen der wurzelbelüfteten Pflanzcontainer um 35%, während sich keine Veränderungen bei der Dichte der Pilzsporen und Staubpartikel ergaben. (Fjeld 2000) (Fjeld/Bonnevie 2002)

Stimmung

199

Holländische Untersuchungen zeigen, dass das Wohlbefinden und die Arbeitseffektivität von Angestellten, die mehr als 4 Stunden an ihrem Computer arbeiten, signifikant steigt, wenn Pflanzen neben den Computer gestellt werden. (Fjeld/Bonnevie 2002)

Stimmung, Stress

200

Nach Lohr u.a. (1996) senken Pflanzen in einem fensterlosen Büro den Blutdruck von Angestellten. Auch Russel (1997) fand heraus, dass die Präsenz von Pflanzen physiologische Stressreaktionen wie erhöhten Blutdruck und Puls mindern. Die Platzierung der Pflanzen am Rand des Blickfeldes verbesserte dagegen die Stimmung von Angestellten nicht. (Health Council 2004, 57, 98)

201

Lohr zufolge beeinflussen Pflanzen am Arbeitsplatz zwar nicht die Fehlerrate, aber die Reaktionsgeschwindigkeit nimmt um 12% zu, was insgesamt zu einer höheren Produktivität beiträgt. (www.plants-for-people/ ...3/2005)

Stimmung, Selbstfindung

202

Hesseling und Hostaken befragten im Auftrag des niederländischen Instituts für Arbeitsschutz 130 Arbeitnehmer in 6 niederländischen Unternehmen zur subjektiven Wahrnehmung von Pflanzen in Innenräumen. Objektiver Hintergrund der Untersuchung sind die einschlägig belegten physiologischen Wirkungen von Pflanzen wie Klimaverbesserung, Erhöhung des Sauerstoffgehalts, Regulierung der Feuchtigkeit und Minderung des Schadstoffgehalts der Luft. Subjektiv geben die Arbeitnehmer zu Protokoll, dass Pflanzen

- den Arbeitsplatz angenehmer gestalten, Langeweile und Sterilität entgegenwirken; dies wird am häufigsten, besonders aber von Älteren so empfunden;
- ihnen mehr Selbstvertrauen geben und das Gefühl der Belastung nehmen; man fühle sich weniger gehemmt und unsicher; das wird überproportional von Jüngeren betont;
- ein beruhigende Wirkung ausüben, die Arbeitsfreude erhöhen und Geborgenheit vermitteln; hierauf weisen in besonderem Maße Teilzeitbeschäftigte und Führungskräfte hin;
- die Verbindung zur Natur herstellen, was von einem etwas kleineren, eher älteren Teil der Befragten konstatiert wird;
- von nahezu allen geschätzt werden; rund 50% pflegen sie auch gerne, darunter eher Männer als Frauen;

- in besonderer Weise den Vorstellungen von ca. 50% der Befragten entgegenkommen, wenn sich bei ihnen Wachstum beobachten lässt.
Blumen werden dagegen nur von einem kleinen Teil der Befragten (vor allem Frauen) bevorzugt (Hesseling und Hostaken 1995)

Stress

203

Einer schwedischen Studie Grahn (1993) zufolge registrierte Büropersonal, welches durchs Fenster ins Grüne schauen konnte, weniger Stress während des Arbeitstages als Angestellte mit Blick auf unbegrünte Straßen oder Parkplätze. (Fjeld 2000, Fjeld/Bonnevie 2002)

204

Der systolische Blutdruck von Studenten der Washington Universität war geringer und ihre Leistungsfähigkeit, gemessen als Reaktionszeit in einem Computertest, war besser mit Pflanzen im Computer-Labor als ohne (Lohr u.a. 1996 nach Fjeld/Bonnevie 2002).

VERMUTUNGEN ÜBER HINTERGRÜNDE

Attention Restoration Theory

205

R. und S. Kaplan prägten schon in den 70er Jahren, vor allem aber in ihrem richtungsweisenden Buch "The Experience of Nature - a Psychological Perspektive" (1989) den Begriff der "anstrengungslosen Aufmerksamkeit", die sich in einem natürlichen Umfeld einzustellen pflegt. Man wird spontan von außen geprägt, der Ablenkungs-Unterdrückungsmechanismus des zivilisatorischen Getriebes kann ruhen. Gefordert ist also lediglich jene natürliche Aufmerksamkeit, die alle Sinne in ihrem optimalen Gleichgewicht fordert und eine anstrengende Wahrnehmungs- und Reizabwehr überflüssig macht. Das Kontrollhandeln wird auf das Naheliegende reduziert, der Aufforderungscharakter einer Situation fällt mit der Handlungskompetenz und dem inneren Bedürfnis zusammen (Knopf 1987, Schwiersch 1998).

206

Kaplan u.a. sehen auf Grund ihrer umfangreichen Studien in der spontanen Naturerfahrung eine psychische Ressource zum Gewinn von innerer Ruhe, Selbstvertrauen durch Bewältigung äußerer Herausforderungen und das Gefühl der Einheit mit etwas Großem, Dauerhaftem mit sinngebender Substanz. Eine wesentliche Rolle spielen hierbei die sich in natürlicher Umgebung einstellende anstrengungslose Aufmerksamkeit (Natur erschöpft nicht) und die Kongruenz zwischen dem Aufforderungscharakter einer Situation und der dazu nötigen Handlungskompetenz (Schwiersch 2002)

207

Die Attention Restoration Theory (Kaplan 1995) unterstellt, dass unsere Kapazität zur bewussten, gerichteten Aufmerksamkeit, wie sie durch die Ansprüche des modernen Alltagslebens an unsere Fähigkeit der Informationsverarbeitung (etwa durch Verkehr, Telefone, Gespräche, Probleme am Arbeitsplatz, komplexe Entscheidungen) ständig herausgefordert wird, begrenzt ist, was bei Überforderung zur mentalen Erschöpfung (mental fatigue) führt. Natürliche Stimuli wie Landschaften oder Tiere können dagegen anstrengungslos wahrgenommen werden, weshalb Kontakte mit der Natur eine Erholung von mentaler Erschöpfung ermöglichen. (Kuo 2001)

208

Nach Kaplan beinhalten Umgebungen, die die direkte Aufmerksamkeit begünstigen, ein Gefühl, weg zu sein, sanfte Faszination, ein kohärentes Umweltempfinden und Kompatibilität mit eigenen Zwecken und Neigungen (Cackowski/Nasar 2003)

209

Nach Kaplans Attention Restoration Theory trägt die Notwendigkeit einer bewussten unmittelbaren Aufmerksamkeit und der Abwehr nicht erwünschter Stimuli auf Dauer zur mentalen Erschöpfung bei, die mit einer verminderten Aufmerksamkeit und Impulskontrolle verbunden ist. Das erinnert stark an ADHD. Allerdings ist mentale Erschöpfung nur ein temporäres Phänomen, wobei natürliche Umgebungen etwa beim Wildniswandern, Gärtnern, Anschauen von Dias oder beim Blick auf Bäume und Gras aus dem Fenster zur Erholung beitragen können. Es gibt Hinweise aus der Neurowissenschaft, dass mentale Erschöp-

fung und ADHD auf ähnliche Mechanismen zurückzuführen sind. In beiden Fällen ist der rechte frontale Kortex involviert. (Kuo, Taylor 2004)

210

Kaplan and Kaplan (1989) sehen hinter dem Erholungseffekt von Naturszenen primär eine Regeneration von mentaler Ermüdung. Eine solche Ermüdung ist die Folge von kognitiven Anforderungen, welche die längerfristige Aufrechterhaltung gerichteter Aufmerksamkeit und die aktive Unterdrückung irrelevanter Informationen erfordern. Wenn die konzentrativen Kräfte überfordert werden, sinkt die Leistung, und die Menschen reagieren eher gereizt. Natur trägt auf zwei Weisen zur Regeneration bei: Zum einen bietet sie Gelegenheit zur Lösung von Routineaktivitäten und -gedanken ("being away"), zum anderen zieht sie automatisch ohne große Anstrengung Aufmerksamkeit auf sich (Health Council 2004)

211

Rachel und Stephen Kaplan erklären die mentalen Wirkungen von Garten und Parks mit den Eigenschaften Kohärenz, Komplexität, Mystery und Lesbarkeit. Kohärenz meint Erkennen von Ordnung in der Natur, Komplexität meint Vielfalt und Variabilität – beides kann kritischem Denken, Problemlösung und Kreativität zugeordnet werden. Mystery hat etwas mit der Komplexität und Unsicherheit der Natur, Lesbarkeit etwas mit Orientierung zu tun – beides fordert organisatorische, analytische und imaginative Fähigkeiten heraus. (Kellert 2005)

212

"Die *Attention Restoration Theory* (ART) von Kaplan & Kaplan (1989) geht davon aus, dass natürliche Landschaftsräume über bestimmte Eigenschaften verfügen, die denen einer erholsamen Umgebung entsprechen. Gemäß Kaplan & Kaplan (1989; Kaplan 1995a; Kaplan 1995b) haben erholsame Umgebungen (*restorative environments*) vier Eigenschaften:

- (1) Weg sein (*being away*): Sie vermitteln Abstand zum täglichen Leben;
- (2) Faszination (*fascination*): Sie ziehen die Aufmerksamkeit ohne Anstrengung auf sich;
- (3) Ausdehnung (*extent*): Sie ermöglichen stete Entdeckung von Neuem, die jedoch vereinbar ist mit bereits vorhandenen Informationen über die Umgebung;
- (4) Vereinbarkeit (*compatibility*): Sie sind vereinbar mit den Absichten einer Person, d.h. die Umgebung ermöglicht das, was eine Person tun möchte.

Erholsame Umgebungen können erstens durch Klärung und Ordnung von Gedanken zur Erneuerung der Aufmerksamkeit (*attentional recovery*) beitragen und zweitens zur Reflexion über unmittelbare persönliche Ziele und Probleme sowie über Lebensfragen (*reflection*) führen (Herzog et al. 1997). Durch diese Wirkmechanismen tragen sie zur geistigen Erholung bei und fördern somit das psychische und mentale Wohlbefinden." (Abraham 2007)

213

Eine Literaturdurchsicht zur Attention Restoration Theory liefert 16 Studien, von denen 14 trotz unterschiedlicher Untersuchungsdesigns diese Theorie stützen (von Kaplan 1984 bis Kuo 2001). Besonders erstaunlich ist die Durchgängigkeit positiver Befunde trotz teilweise geringer Naturreize (gemessen in Kontakten, Zeitspannen und Vegetationsumfang von Wildnis über Parks bis zu Aussichten und Bildern) und unterschiedlicher Messgrößen (von neuropsychologischen Indikatoren über Kognitionstests bis zu Korrekturlesen sowie Selbstbeobachtungen). 5 Studien umfassen eine echte Exposition in der Natur von mehr als 30 min. Dauer, 5 weitere basieren dagegen lediglich auf Surrogaten wie Bildern, Aussichten oder Grün im Haus. 10 Studien kontrollieren allerdings nicht die Bedingungen ihrer Ver-

suchsanlage, und fast die Hälfte der Studien umfasst relativ schmale Stichproben von 9-20 Personen. Wenn trotzdem in fast allen Fällen ähnliche Wirkungen in Richtung auf erhöhte Aufmerksamkeit und Effektivität registriert werden, deutet das auf einen sehr robusten Zusammenhang im Hintergrund. (Kuo und Sullivan 2001)

Psychoevolutionäre Theorie

214

"Die Annahme, dass sich natürliche Landschaftsräume günstig auf Stress auswirken, wird vertreten durch die *Psychoevolutionary Theory* von Ulrich (1983, zitiert nach Ulrich et al. 1991). Im Gegensatz zur *Attention Restoration Theory* fokussiert Ulrichs Ansatz weniger auf kognitive Prozesse sondern eher auf emotionale und physiologische Stressreaktionen. Ulrich (1983, zitiert nach Ulrich et al. 1991) geht davon aus, dass unmittelbare, unbewusst ausgelöste emotionale Reaktionen eine zentrale Rolle spielen bei der Ansicht von Natur, und dass diese Reaktionen maßgeblich die Aufmerksamkeit, die bewusste Verarbeitung, das Verhalten und physiologische Reaktionen beeinflussen. Beim Betrachten einer als angenehm empfundenen Landschaft werden die durch Stress induzierten negativen Gefühle und Gedanken durch positive Gefühle wie Interesse, Freundlichkeit und Ruhe ersetzt (Hartig et al. 1996). Diese Reaktion erfolgt dann, wenn die Landschaft gewisse visuelle Stimuli enthält wie moderate Komplexität und Fülle, einen Blickpunkt und Inhalte wie Wasser oder Vegetation (Hartig et al. 1996). Zudem sollte die Landschaft nicht bedrohlich wirken (Ulrich et al. 1991)." (Abraham 2007)

215

Ulrich zufolge fördern Naturszenen Erholung nicht nur von Aufmerksamkeitsermüdung, sondern auch von Art Stress. Seinem psychol-evolutionären Modell zufolge haben bestimmte Umwelt-Elemente eine Frühwarnfunktion für Sicherheit und Überleben. Auf Grund eines angeborenen Adaptionsmechanismus setzt die Wahrnehmung solcher Elemente positive emotionale Reaktionen in Gang, weshalb wir umgekehrt von ihnen angezogen werden. Dazu gehören eine ebene Grundfläche, räumliche Offenheit, erkennbare Muster, kurvige Grenzlinien und Gewässer. Allein das Betrachten einer Naturszene ruft extrem schnelle affektive und psychophysische Reaktionen hervor, bei denen das limbische System und das vegetative Nervensystem dominieren

Die Debatte über die Hintergründe der empirisch in so reichem Maße gefundenen Entspannungseffekte der Natur hat sich auf die Frage konzentriert, wie die Erholung von Stress und mentaler Ermüdung miteinander in Beziehung stehen. Ulrich zufolge ist die Ermüdung eine Folge von Stress, der nicht nur affektive und psychophysische, sondern auch kognitive Prozesse beeinträchtigt. Kaplan als Vertreter der *Attention Restoration Theory* geht davon aus, dass Ermüdung und Stress getrennt auftreten können, erstere kann sich auch unabhängig von letzterem einstellen. Andere Autoren gehen davon aus, dass sich beide Theorien komplementär zueinander verhalten, ihr Unterschied liege hauptsächlich in Art und Zeitpunkt der Effektvermessung: Bei Stresserholung handele es sich um einen Kurzzeiteffekt, mentale Wirkungen erstreckten sich über eine längere Zeit. Eine zentrale Rolle spiele das vegetative Nervensystem. Dessen sympathische Variante wird bei Stress aktiviert, Puls, Atemfrequenz und Blutfluss nehmen zu. Zugleich nehmen die entgegengerichteten parasympathischen Aktivitäten ab, womit eine reduzierte Konzentrationsfähigkeit verbunden ist. Diesen Anta-

gonisten fällt möglicherweise eine Schlüsselrolle bei der Erklärung der Naturwirkungen zu. (Health Council 2004, 68, 71, 75, 77-80)

Biophilia

216

Die "Biophilia"-Hypothese unterstellt eine "angeborene ("inherent") Neigung zur Verschmelzung mit der Natur zwecks physischer, emotionaler und intellektueller Entwicklung, Gesundheit und Wohlbefinden". Sie resultiert aus einer fundamentalen "Umwelterfahrung als Teil der menschlichen Evolution und Biologie". Der menschliche Geist und Körper hat sich in einer biologischen und nicht in einer vom Menschen konstruierten Welt entwickelt. Bestimmend für die Intelligenzentwicklung waren Jagen und Sammeln, die Gehirnmodule sind abgestimmt auf Elemente der lebendigen Welt (Pflanzen, Tiere, Raum und Zeit, Wegfindung,...). Biologisch kodierte Verhaltensmuster auf natürliche Reize waren überlebenswichtig und werden nach wie vor in Informationsprozess-Modulen des Hirns bereitgehalten - wie z.B. Module zur Bewertung von Licht/Zeit, Bäumen, Tieren, Wassersuche, Nahrung, Formen, Töne, Bewegung, Ähnliche Muster finden sich auch bei nichtmenschlichen Primaten. Das Spektrum biophiler Muster umfasst u.a. Ästhetik, Kontrolle, Emotionen, Spiritualität und Ethik, Erfahrung und Entdeckung, Furcht und Aversion, Sprachnatur, materielle Ausbeutung der Natur. Kellert (2007)

217

Mit Blick auf einen nachhaltigen Umgang mit der Natur stellt utilitaristisches Denken die Frage, wie notwendig der Erhalt der Natur für die materielle und physische Existenz des Menschen ist. Manche Kritiker gehen weiter und machen intrinsische / eigene Werte der Natur geltend. Kellert begründet dagegen den Erhalt der Natur nicht nur mit den materiellen und physischen, sondern auch den emotionalen, intellektuellen und spirituellen Bedürfnissen des Menschen. Diese Ethik der Nachhaltigkeit gründet auf einem sehr weiten Verständnis menschlicher Eigeninteressen jenseits materieller Interessen oder idealistischer Konstrukte eines Eigenwertes der Natur. (Kellert 2005)

Zivilisation und Regression

218

Stillman zog bereits Mitte der 70er Jahre aus historischen Studien den Schluss, dass mit dem Stresslevel der Zivilisation die Bedeutung der Natur als Trost- und Entspannungselement wächst (Knopf 1987).

219

Die Verhaltensforschung hat gezeigt, dass Tiere in nicht artgerechten Habitaten Störungen beim Spiel, der Aufzucht des Nachwuchses und im sozialen Verhalten zeigen. "Vielleicht ist eine der Erklärungen für die menschliche Bevorzugung relativ natürlicher Landschaften und für die offensichtlichen Effekte auf Blutdruck, Puls, Stimmung, alltägliche Effektivität, soziales Verhalten, kognitive Funktionen und Arbeitsleistung, dass Natur eine essentielle Komponente für ein adäquates menschliches Habitat ist. Regelmäßiger Kontakt mit Natur könnte für unsere psychische und soziale Gesundheit so wichtig sein wie der regelmäßige

Konsum von Obst und Gemüse für unsere physische Gesundheit." (Kuo sowie Kuo und Sullivan 2001)

220

In Hinblick auf mögliche psychische Effekte von Pflanzen verweisen Fjeld/Bonnevie darauf, dass wir uns im Alltag immer mehr mit künstlichen Elementen und Umwelten umgeben, obwohl wir eigentlich nur für den Umgang mit einer lebenden Biosphäre ausgestattet sind. Zwar kann sich der Mensch in hohem Maße anpassen, doch hat das seine Grenzen. "Das Anwachsen von Asthma, Allergien, Diabetes und kardio-vaskulären Krankheiten deutet darauf hin, dass die ständige zunehmende Zahl künstlicher Elemente in unserer Umgebung, die Veränderung unserer Essgewohnheiten, die Bewegungsarmut und möglicherweise auch der Anstieg mentaler Stressfaktoren die Flexibilität unseres biologischen Systems übersteigen." Die vorliegenden Befunde unterstreichen die in vielen Studien festgestellte Bevorzugung vegetationsreicher Szenerien durch Menschen. Nach Ulrich und Parsons (1992) gilt das unabhängig vom kulturellen Hintergrund. (Fjeld/Bonnevie 2002)

221

Die Zivilisation hat sich aus dem Bedürfnis des Menschen entwickelt, seine Lebens- und Überlebenschancen beständig zu erhöhen. Dies geschah mit Hilfe immer weitergehender Eingriffe in die natürliche Umwelt mit dem Ziel, sie mehr und mehr den Bedürfnissen nach Sicherheit, Geborgenheit, Wohlfühlen und in letzter Zeit zunehmend auch Bequemlichkeit und Gewinn anzupassen. Der alltägliche Lebensraum wurde in diesem Prozess Stück für Stück durch künstliche Installationen bereichert und am Ende nahezu vollends ersetzt.

Damit ging eine zunehmende Verselbständigung des Zivilisationsprozesses einher, der von Einzelwesen kaum noch steuern oder gar zu kontrollieren ist. Er brachte den Einwohnern der Industrieländer zwar immer mehr Wohlstand, entfernte ihre Lebensweise allerdings immer mehr von ihrem natürlichen Ursprung. Möglicherweise hat dieser Prozess sein Optimum bereits überschritten. Denn je mehr wir zu unserer natürlichen Umwelt auf Distanz gehen, desto unsicherer wird der Boden, auf dem wir uns bewegen, als desto unangepasster erweist sich unsere Sinnes- und Fähigkeitsausstattung. Für die sich gleichwohl beschleunigt weiterentwickelnde Zivilisation sind wir immer weniger geschaffen.

Diese Vermutung empirisch direkt zu belegen, ist mehr als schwierig, weil wir uns zum einen rein äußerlich als sehr anpassungsfähig erweisen, zum anderen weil die damit verbundenen Veränderungen unserer eigenen Disposition nur langsam und damit subjektiv unmerklich vor sich gehen. Indirekte Beweise für diese These liefern zum einen die verstärkte Sehnsucht nach Natur ("Biophilie"), wie sie sich bevorzugt in unserem Freizeitverhalten dokumentiert, zum anderen die mittlerweile schon erstaunlichen Wirkungen, die der immer seltenere Kontakt mit der Natur bei uns hinterlässt. Offenkundig scheint uns in unserem hochzivilisatorischen Alltag etwas Wesentliches zu fehlen bzw. abhanden gekommen zu sein, was wir für unser inneres Gleichgewicht nicht entbehren können. Auf unseren Ausflügen in die Natur, bei denen wir uns partiell wieder in ein Naturwesen verwandeln, scheinen wir das mehr unbewusst als bewusst zu realisieren. Der seit Jahren anhaltende massenhafte Trend zum in seiner Schlichtheit kaum zu überbietenden Wandern ist anders kaum zu erklären.

Die Naturpsychologie bietet hierfür zahlreiche empirische Hinweise, die über bloße gefühlsmäßige Bekundungen hinausgehen. So haben schöne Naturszenerien in der direkten Begegnung eine stabilisierende, entspannende und beruhigende Wirkung. Dabei ist besonders bemerkenswert, dass es sich bei von uns als "schön" klassifizierten Landschaftselementen weitestgehend um solche handelt, die für unsere naturnäheren Vorfahren besonders überlebensfreundlich waren. Die in derlei Studien vielfach beschriebenen positiven Effekte

von ästhetischen Naturkontakten sind in ihrer Wirkungsrichtung daher wohl zutreffender umgekehrt zu beschreiben: Nicht die Berührung mit der Natur, sondern die Anforderungen der Zivilisation scheinen unsere Psyche in besonderer Weise zu beeinflussen. Die durch sie erzeugten Unsicherheits- und Stressgefühle einschließlich der damit verbundenen seelischen Verspannungen im Sinne von innerer Disziplinierung, spontaner Aggressivität und Neurotizismus, lösen sich bei der Wiedereingliederung in eine naturgemäßere Umgebung auf und bringen uns in unser natürliches Gleichgewicht zurück. Da der über unsere weitgehend artifiziellen Lebensformen induzierte Dauerstress aber das Normale und eine Naturbegegnung die Ausnahme darstellt – wir sind in unserem angestammten Lebensraum heutzutage bestenfalls noch Gast – empfinden wir das Eintauchen in die Natur als entlastend, erfrischend und aufheiternd.

Aus dieser Sicht ist Natur also "nicht nur ein Netz von Biotopen, sondern gleichsam auch eine Psychotop" (Schramm 2001). Unsere überzivilisierte Lebensweise erweist sich aus ökologischer Sicht als nicht mehr optimal artgerecht, wofür wir - ähnlich wie manche Tierarten - mit einer einseitigen Auslastung unserer Sinne und Fähigkeiten bezahlen müssen. Bei der Rückkehr in ein natürlicheres Humanbiotop, das indes keineswegs einer gefährlichen Wildnis, sondern einer kulturell gezähmten Naturlandschaft entspricht, leben Körper, Geist und Seele wieder auf. In der Berührung mit der äußeren Natur kommt auch die innere Natur ins Gleichgewicht. Umgekehrt heißt das, dass der Mensch, um seine Ressourcen voll ausschöpfen zu können, offenbar die Natur braucht.

Dementsprechend besteht der Kern eines jeden präventiven und therapeutischen Rückgriffs auf natürliche Gegebenheiten in der Rückführung des Menschen auf seine eigene Natur. Nur in einem natürlichen Umfeld kann sich die eigene Natur ihren vielfältigen Anlagen entsprechend ausgewogen und anstrengungslos entfalten. Denn auf die Konfrontation mit einer natürlichen Umgebung sind alle Fähigkeiten und Sinne des Menschen ausgerichtet, hier entfalten sie im evolutionär wohlkoordinierten Zusammenspiel ihre optimalen Potenzen, ohne dass die Eigennatur dadurch überfordert ist.

Aus therapeutischer Sicht eignet sich der Einsatz von Naturelementen vor allem dann, wenn Menschen durch einseitige, im wesentlichen (aber nicht unbedingt) unnatürliche, zivilisationsgenerierte Belastungen physischer, psychischer und sozialer Art dauerhaft überfordert wurden und "krankhafte" Abwehrformen dagegen entwickelten. Eine erfolgversprechende Therapie solcher zivilisationsinduzierten bzw. -verstärkten Symptome besteht darin, die Betroffenen (mehr oder weniger partiell) aus dieser einseitigen Belastung herauszunehmen und ihnen in einem natürlichen Umfeld Gelegenheit zu geben, verschüttete natürliche Sinne und Fähigkeiten wiederzuentdecken und mit ihrer Hilfe breitere, stabilere Persönlichkeitsstrukturen zu rekonstruieren.

Es handelt sich also im Kern um eine Regression im weitesten Sinne, um eine physische wie psychische Zurückführung auf einen elementaren Ausgangspunkt, in dem sich im Prinzip noch alles im Gleichgewicht befindet, in dem die innere Natur noch allseitig und anstrengungslos mit der äußeren Natur/Umwelt korrespondieren kann. Auf dieser elementaren Ebene kann ein (partieller) Neuanfang gemacht werden, können im Sinne einer Salutogenese natürliche Stabilisatoren für die Auseinandersetzung mit den einseitigen Anforderungen des zivilen Alltags wiederbelebt bzw. entwickelt werden. Die in diesem Zusammenhang oft zu beobachtende Beschwörung selbstgewisser, heiler Kindheitserinnerungen ist kein Zufall (und äußerst hilfreich), und bei wem sie sich mangels entsprechender Naturerfahrungen in der Kindheit nicht einstellen, sind sie in der Therapie neu zu erzeugen.

Im Resümee dieses soziologisch orientierten Interpretationsversuches stellt sich damit die Frage, was wir uns eigentlich antun, wenn wir uns immer mehr von unserem Ursprungsbiotop entfernen und unsere Lebensführung zunehmend künstlichen Rahmenbedingungen und technischen Instrumenten unterwerfen. Die Vermutung liegt nahe, dass die Dinge Stück für

Stück aus dem Gleichgewicht geraten und mental wie psychisch immer unbeherrschbarer werden. Ob sich die wachsenden Ungleichgewichte der globalisierten Welt zumindest partiell hieraus erklären lassen, steht dahin. Aber auch unabhängig davon müssen wir uns die Frage stellen, ob wir um unserer vollen menschlichen Entfaltung und nicht zuletzt auch der unserer Kinder willen nicht wieder ein paar Schritte auf die Natur zugehen müssen.

Letztlich geht es dabei also um so etwas wie die freie Entfaltung der Persönlichkeit, die in der Deutschen Verfassung sogar als grundlegende Rechtsnorm gesichert ist. Hieraus ließe sich womöglich so etwas wie ein Recht des Individuums auf Natur(kontakt) ableiten, was wiederum bedeutet, dass die verbliebenen Zugänge zur Natur gesichert oder gar wieder geöffnet werden müssen. (Brämer)

Tiefenpsychologie

222

Wohlwill (1983) verweist darauf, dass die gebändigte grüne Natur weitgehend manipulierbar und berechenbar ist und dem einzelnen Menschen kaum ein negatives Feedback liefert. Insofern ist sie ein geeignetes Medium für Projektionen mit stabilisierender und festigender Funktion (z.B. als Symbolträger für Lebenssinn, Stabilität, Spiritualität), vermittelt das Gefühl äußerer und innerer Situationskontrolle und lässt Grenzen zwischen Selbst und Umgebung leicht verschwimmen, was die Möglichkeit zur Regression eröffnet (Knopf 1987)

223

Tiefenpsychologisch aufschlussreich ist die Rolle, welche die Natur in der Fantasie von Kindern, aber auch von Erwachsenen spielt. Hier sind im Vergleich zum wirklichen Leben Naturelemente nicht nur überrepräsentiert, vielmehr drücken sich auch umgekehrt elementare Gefühlsmuster wie Angst und Hoffnung, Pessimismus und Optimismus bevorzugt in natürlichen Szenarien aus. Offenbar fungiert die Natur als bevorzugtes Projektionsmedium von Emotionen, insbesondere soweit sie sich auf fern liegende Situationen in Vergangenheit und Zukunft beziehen. In der dominierenden Positiv-Variante steht die Natur letztlich als Symbol für die säkularisierte Sehnsucht nach dem Paradies. (ohne Quelle)

224

Als herausragender psychischer Projektionsträger fungiert offenbar der Baum. "Ihm wird in der Tiefenpsychologie nach C.G. Jung eine hohe symbolische Bedeutung zugeschrieben. Der Baum gehört zu den Urdingen der Menschheit, das Baumsymbol ist das erste und das letzte Symbol der Heiligen Schrift. Auch in anderen Kulturen existiert das Symbol des heiligen Baumes, des Weltenbaumes, des weissagenden Baumes o.ä. Der Baum gilt als Symbol der Fruchtbarkeit und des Wachstums und als Sitz der Seele... Jung zählte den Wald zu seinem Mutterarchetypus. Koch führt basierend auf Jungs Idee aus, dass der Wald ein dunkler, undurchsichtiger Ort, ein treffendes Gleichnis für das Unbewusste darstellt. Die Bäume wiederum bilden die lebendigen Inhalte des Unbewussten. Sie haben Individualität und sind daher Synonym für Persönlichkeit. Die alte Eiche z.B. ist gewissermaßen der König des Waldes und steht für den durch stärkste Persönlichkeit ausgezeichneten Typus". Die Symbolfunktionen des Waldes werden besonders in den Märchen deutlich. die sakrale Bedeutung des Baumes dokumentiert sich im Baum der Erleuchtung, im Seelenbaum und im Wald des verborgenen Wissens.

Vescoli (1995) beschreibt den keltischen Baumkalender, der nicht nach Wochen und Monaten, sondern in 40 Perioden unterteilt ist, der den Lebens- und Wachstumszyklen der Bäume entsprechen. Die verschiedenen Bäume des Baumkreises stehen ähnlich wie Sternzeichen für bestimmte Persönlichkeitsmerkmale. Die Kelten glaubten, dass in den Bäumen Gottheiten wohnten.

Wald und Bäume werden in Sagen, Legenden und Mythen keineswegs nur positiv gedeutet, sondern erscheinen auch als geheimnisvoll, wild und gefährlich - gefährlich wegen reißender Tiere und gesetzloser Menschen. Der Mensch scheut diese "Anderswelt", ist aber auch davon fasziniert. Leibundgut führt aber auch das im Wald andererseits besonders erfahrbare Gefühl der Freiheit darauf zurück, dass im Wald eine festgelegte zeitliche und räumliche Ordnung fehlt. (Gasser, Kaufmann-Hayoz 2004).

225

Im Zusammenhang mit dem Projekt Pancheiron, in dem es um geistig und wahrnehmungsmäßig behinderte Personen aller Altersstufen geht, stellt Jost Überlegungen zu symbolischen Funktion des Waldes an. "Der Wald ist eines der starken Symbole des Unbewussten", da in ihm unübersehbare Risiken auf uns warten. Leitfiguren des Waldes sind der Jäger, die Kräuterfrau und der Geächtete, "der sich mit der jeweils geltenden Kultur und Rechtsordnung nicht zurechtfindet". Märchen setzen Natur vorzugsweise mit Wald gleich. Überdies war der Wald bis vor wenigen Jahrzehnten der Ort des ersten Geschlechtsverkehrs.

Der Wald mobilisiert daher auch unser Unterbewusstsein. Das Unbewusste ist verantwortlich für Entscheidungen, Emotionen, spontane Reaktionen, Intuition, Kreativität. Damit werden Archetypen mobilisiert, wie man sie in allen elementaren Kulturen der Welt findet und offenbar menschlichen Grundstrukturen zuordnen kann. "Man könnte Archetypen auch als Organe der Psyche beschreiben, welche die unbewussten Prozesse steuern und beeinflussen, ihrerseits aber kaum vom Willen beeinflussbar sind. Wenn diese archetypischen Inhalte nicht regelmäßig bedient werden, "können wir unruhig, unzufrieden, gestresst oder sogar körperlich und/oder psychisch krank werden"

"Im Unbewussten liegt auch der Kern unserer Persönlichkeit". Das Zusammenspiel der psychischen Organe (Archetypen) ist zuständig für die Verarbeitung von Eindrücken. Entscheidend für das Wohlbefinden des Menschen ist eine gewisse Kongruenz der unbewussten und bewussten Entscheidungsprozesse, ansonsten können Störungen entstehen. Mit dem Unbewussten zu kommunizieren heißt auf Gefühle achten. Auch im Schlaf bzw. Traum findet eine Abstimmung statt. "Das Märchen kann man als Traum des kollektiven Unbewussten bezeichnen"

"Der Baum ist eines der starken archetypischen Symbole" (auf derselben Ebene wie Sonne, Wasser, Berg) und steht etwa für Leben, Standhaftigkeit, Verbindung zu Göttern. Er ist von daher "eine ideale psychische Projektionsfläche". Die Botschaft der Bäume kann über das Unbewusstsein hinaus bis ins Bewusstsein gelangen "Wir erhalten Zugang zu den ungeordneten und chaotischen Kräften in uns. So kann es gelingen, blockierte Kräfte in Lebensenergie und Kreativität umzuwandeln. Versteckte Bilder und Gedanken finden plötzlich den Weg ins Bewusstsein. Jost (1999)