

M. Spitzer

## Landschaft

### Ästhetik von Petrarca bis zum Titan, über Darwin und den Tsunami\*

M. Spitzer

**H**aben Sie die Bilder vom Saturnmond Titan gesehen, die uns von der Raumsonde Huygens Mitte Januar über eine Entfernung von 1,2 Milliarden Kilometern erreichten? Vielleicht waren Sie auch so fasziniert wie mein Freund Achim und ich. Diese Bilder bewegten uns, wie sie viele Betrachter bewegt haben. Journalisten wurden zu den aberwitzigsten Bemerkungen hingerissen: Man sieht »Strand« und fragt sich, wo die Hotels wohl stehen, sieht Flüsse, Ufer, Wolken und Berge (Abb. 1, 2). »Titan is shockingly Earth-like,« brachte es der texanische Astronom Paul Schenk auf den Punkt. »These could have been pictures from an alien probe landing along the Florida gulf coast« (3).

Man sieht sofort Wolken, Küste und Strand, sucht nach den Hotels hinter dem Strand und vergisst dabei, dass in den Flüssen und Ozeanen, wenn die dunklen Gebiete denn welche sind, flüssiges Methan fließt und dass der »Sand«, die »Steine« und die Berge aus Eis sind, bedeckt mit etwas Teer, der in der oberen Atmosphäre aus Methan und Äthan entsteht.

Wieso sehen wir sofort eine »Landschaft« und fühlen uns fast wie zuhause? Mit dem Begriff der Landschaft verbinden wir heute Schönheit, Unberührtheit, Erholung, Ruhe, Frieden und mehr, das heißt insgesamt positive Werte. Dies muss nicht so sein, wie durch die Tsunami-Katastrophe vom 26. Dezember 2004 im Indischen Ozean vielen Menschen deutlich wurde: Natur ist nicht nur Naturschönheit, sondern auch Naturkatastrophe. Je deutlicher der Mensch der Natur ausgeliefert war, desto eher war Natur negativ besetzt. Aristoteles definierte ein Haus als Schutzhütte für Mensch, Tier und Gerät und wies damit

darauf hin, was es heißt, der Natur schutzlos ausgeliefert zu sein (und das im schönen Griechenland!). Auch im Mittelalter war Landschaft widerständig, gefährlich und alles andere als erbaulich. Es ist also noch gar nicht so lange her, da galt die Landschaft als roh, feindlich und dem Menschen abträglich.

Dies änderte sich – so die auf die Interpretation des Philosophen Joachim Ritter (18, 19) zurückgehende, heute gängige Auffassung – mit der Besteigung des südfran-

**»Je deutlicher der Mensch der Natur ausgeliefert war, desto eher war Natur negativ besetzt«**

zösischen Berges Mont Ventoux durch den italienischen Humanisten, Dichter und Gelehrten Francesco Petrarca im Jahr 1336. Er beschrieb dies als ästhetische Erfahrung der Natur und leitete damit eine neue Sicht (sic!) der Landschaft ein (12), die Landschaft als »Prozess zwischen Mensch und Natur« begreift, wie es im Positionspapier der Europäischen Akademie für Landschaftskultur, die den Namen Petrarca trägt, nachzulesen ist (<http://www.petrarca.info/de>).

Unterwegs traf Petrarca einen alten Hirten, der ihm von der Besteigung des Berges abriet, denn man handle sich nur unnötige Erschöpfung und zerrissene Kleidung ein, wie er aus eigener Erfahrung, die allerdings Jahrzehnte zurücklag, berichtete. Landschaft war demnach, wie Ritter (18, S. 146f) es formuliert, »dem in der Natur wohnenden ländlichen Volk fremd und ohne Beziehung zu ihm. Berge sind Ort des Wetters, ..., der Wald ist das Holz, die Erde der Acker, die Gewässer der Fischgrund. Es

gibt keinen Grund hinauszugehen, um die »freie« Natur als sie selbst aufzusuchen und sich ihr betrachtend hinzugeben.«

Weiter heißt es dort: »Die freie Betrachtung der ganzen Natur ... erhält in der Zuwendung des Geistes zur *Natur als Landschaft* eine neue Gestalt und Form« (18, S. 148, Hervorhebung durch den Autor).

Dies war in der Antike noch anders, weswegen man bei den Griechen – wie schon Friedrich Schiller bemerkte – »so wenige Spuren von dem sentimentalischen Interesse« findet, »mit welchem wir Neuere an Naturszenen ... hängen können« (18, S. 149). Landschaft wurde für uns erst zur Landschaft, und Begriffe bzw. Institutionen wie Landschaftspflege, Landschaftsschutz, Landschaftsarchitektur oder Landschaftsplanung sind relativ neue Erfindungen.

Obwohl es sich bei der Besteigung Petrarca vielleicht nur um eine fiktive Erzählung handelt (5), wird sie also als der Beginn der ästhetischen Empfindung von Landschaft gesehen. So schreibt Kaufmann (7):

»Nicht um mit den Göttern zu sprechen, wie Moses am Berg Sinai, auch nicht zur militärischen Lageerkundung, wie der von Petrarca zitierte makedonische König Livius: »Allein vom Drang beseelt, diesen außergewöhnlichen Ort zu sehen« – so begründet Petrarca seine Besteigung. Damit formuliert er das Credo des modernen Alpinismus. Berge werden um ihrer selbst willen bestiegen, sinnliche Naturerfahrung wird zum Selbstzweck. Petrarca reizt es, den Berg zu sehen und die Aussicht vom Gipfel zu genießen.« Lassen wir auch nochmals Ritter zu Worte kommen:

»Landschaft ist Natur, die im Anblick für einen fühlenden und empfindenden Betrachter ästhetisch gegenwärtig ist: Nicht die Felder vor der Stadt, der Strom als »Grenze«, »Handelsweg« und »Problem für Brückenbauer«, nicht die Gebirge und die

# & Geist & Gehirn

Steppen der Hirten und Karawanen (oder der Ölsucher) sind als solche schon ›Landschaft‹. Sie werden dies erst, wenn sich der Mensch ihnen ohne praktischen Zweck in ›freier‹ genießender Anschauung zuwendet, um als er selbst in der Natur zu sein. Was sonst als Genutztes oder als Ödland das Nutzlose ist und was über Jahrhunderte hin ungesehen und unbeachtet blieb oder das feindlich abweisende Fremde war, wird zum Großen, Erhabenen und Schönen« (18, S. 151).

Stimmt das alles? Sind wir Menschen tatsächlich erst seit einigen hundert Jahren zur ästhetischen Erfahrung von Landschaft fähig? Und wenn dies so ist, warum fühlen wir uns dann auf dem Titan auch gleich wie zuhause?

Die zu den geistigen Nachfahren von Charles Darwin gehörenden evolutionären Psychologen sehen dies anders. Innerhalb der letzten drei Jahrzehnte gab es eine Reihe von Arbeiten, in denen die evolutionäre Natur des Menschen einerseits und dessen ästhetische Präferenzen andererseits in Verbindung gebracht wurden. Zwar bezogen sich die meisten dieser Arbeiten auf sexuelle Selektion und die damit verbundenen Partnerpräferenzen bei Frauen und Männern, es gab jedoch auch mehrere Ansätze zum möglichen evolutionären Hintergrund ästhetischen Landschaftserlebens. Das Argument ist im Grunde ganz einfach: Wie für viele andere Tierarten, so ist es auch für den Menschen überlebenswichtig, wo er sich befindet. Der Lebensraum des Menschen ist also nicht dem

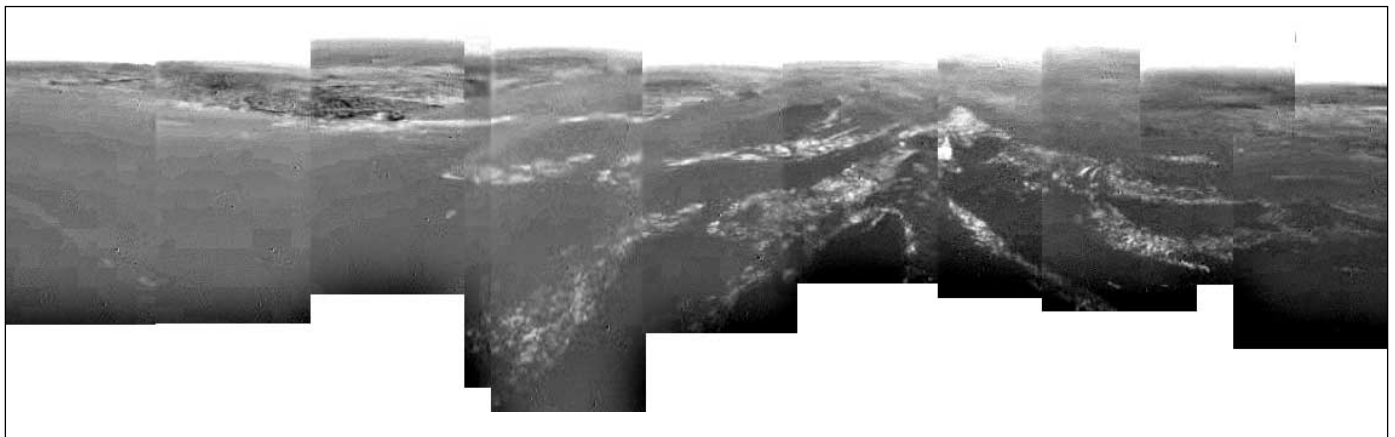


**Abb. 1**  
Aufnahme der Raumsonde Huygens (ESA/NASA/JPL/University of Arizona), zusammengesetzt aus drei Einzelbildern. »Wo bitte geht's zum Hotel?« ist man geneigt zu fragen.

Zufall überlassen, sondern unterliegt klaren Auswahlkriterien, die sich auf bestimmte Schlüsseigenschaften der Umgebung beziehen. Um die Auswahl dieser Schlüsseigenschaften so gut wie möglich zu garantieren, ist es sinnvoll, dass sie gleichsam automatisch erfolgt und nicht aufgrund langwierigen kognitiven Deliberierens. Nicht anders verhalten wir uns ja auch beim Geschlechtspartner: Wir gehen nicht eine Liste erwünschter positiver Eigenschaften durch und entscheiden dann, sondern reagieren direkt auf Schlüsselreize, die Jugendlichkeit und damit vor allem eben auch Fruchtbarkeit anzeigen. Diese automatische Reaktion wird durch unsere Emotionen bewerkstelligt und nicht anders

hat man sich automatische, emotional bedingte Reaktionen auf Landschaften vorzustellen. Lebensräume, die dem Menschen zuträglich sind, sollten daher positive Emotionen hervorrufen.

»Die strukturellen Eigenschaften einer Umgebung stehen mit bestimmten Voreinstellungen des menschlichen Wahrnehmungssystems in Beziehung, so dass die wesentlichen allgemeinen Charakteristika eines Settings rasch und mit sehr wenig Informationsverarbeitung ermittelt werden. Hinweisreize für den Tiefeneindruck, Kohärenz, Komplexität, zeitliche Entwicklung sowie bestimmte Inhaltsklassen wie Wasser und Vegetation werden dem entsprechend sehr schnell wahrgenommen,



**Abb. 2** Panoramafoto der Raumsonde Huygens (ESA/NASA/JPL/University of Arizona), zusammengesetzt aus Einzelbildern, aufgenommen aus 8 km Höhe.

denn sie liefern wichtige Informationen darüber, ob eine Umgebung das bietet, was Menschen brauchen«, fassen Ruso und Mitarbeiter (20, S. 283, Übersetzung durch den Autor) diesen Ansatz zusammen.

Wesentlich für die Argumentation von Vertretern der Richtung der so genannten evolutionären Psychologie ist zusätzlich noch der Sachverhalt, dass die Menschen während einer langen Periode der Steinzeit als Jäger und Sammler lebten, und dass die etwa 1,5 Millionen Jahre lang vorherrschenden Rahmenbedingungen ihrer steinzeitlichen Existenz unsere kognitiven Fähigkeiten wie auch unsere emotionalen Präferenzen geformt haben. Wer sich nicht dort niedergelassen hat, wo ihm die Landschaft einerseits Schutz und andererseits Überblick bietet, gehört nicht zu unseren

**»Wie für viele andere Tierarten, so ist auch für den Menschen überlebenswichtig, wo er sich befindet«**

Vorfahren, also mögen wir solche Ausblicke, so die *Prospect Refuge Theorie* von Appleton (1, 2). Hierauf aufbauend hat Orians (14, 15) seine mittlerweile recht bekannte *Savannen-Theorie* der Landschaftsästhetik formuliert, die sich auf ganz konkrete Überlegungen zum Leben steinzeitlicher Horden stützt. Betrachten wir beispielhaft seine Argumentation:

»Um die Bedeutung der Selektion des richtigen Lebensraums durch unsere jagenden und sammelnden Vorfahren zu verstehen, stellen Sie sich vor, Sie sind auf einem Camping-Trip, der ein Leben lang andauert. Eines Morgens wachen Sie mit einem leeren Magen und leeren Vorräten auf. Es ist Zeit, weiter zu ziehen. Wolken am Horizont zeigen an, dass es dort für einige Tage geregnet hat, weswegen Sie dort hingehen werden, um nach Essbarem zu suchen. Obwohl die regnerische Gegend einige Tage entfernt ist, sollte sie frisch grün sein und es sollte dort Beeren, Obst, Gemüse und frisches Wasser geben. Aus dem gleichen Grund, wie es Sie dort hinzieht, werden sich andere Tiere dort einfinden, so dass die Gegend auch gute Jagdgründe darstellen sollte.

Die kleine Gruppe von Erwachsenen und Kindern beginnt also langsam ihren

langen Marsch in die neue Gegend. Gegen Mittag steht die Sonne hoch und es ist heiß. In einiger Entfernung befindet sich auf einem Bergrücken eine Gruppe größerer Bäume, die kühl und einladend ausschauen, aber immer noch einige Stunden des Marsches entfernt liegen. Während sich die Gruppe auf dem Weg zu diesen Bäumen befindet, bemerkt einer der Männer frische Löwenspuren. Er hält inne und gibt der Gruppe Zeichen anzuhalten, während dessen er auf einen Felsen klettert, um besser Ausschau halten zu können. Die Löwen sind nicht weit weg, fast verborgen im hohen Gras. Der Mann beobachtet die Löwen für eine Weile, um ihre Absichten herauszufinden. Sind sie hungrig? Werden sie angreifen? Seine beträchtliche Kenntnis der Tiere sagt ihm jedoch, dass es keinen Grund zur Beunruhigung gibt. Ganz offensichtlich hatten sie gerade eine größere Mahlzeit genossen und ruhen sich aus.

Als die Horde einige Zeit später die Baumgruppe erreicht, steht die Sonne tief am Horizont und signalisiert ein Ende der unerträglichen Hitze des Tages. Die Erwachsenen ruhen sich aus und wissen, dass es bald kühler werden wird. Sie lassen sich nieder und beginnen die Vorbereitungen für das Abendessen. In der Ferne hört man Donner und nimmt wohlwollend zur Kenntnis, dass die Trockenzeit bald ein Ende haben wird. [...] Im Verlauf des Tages hatte sich während der Wanderung eine Frau an Blumen erinnert, die man beim letzten Mal in dieser Gegend gesehen hatte und die sich in der Nähe von Büschen und Beeren befanden. Eine andere Frau sprach über einen großen Nussbaum, der im letzten Jahr sehr produktiv gewesen sei. Die Männer versammeln sich derweil und schnitzen Pfeile, während sie die Tier Spuren diskutieren, die sie am Tag zuvor gesehen hatten. Sie planen die morgige Jagd [...]. Kurz vor dem Morgengrauen erwachen mehrere Erwachsene durch ein lautes Krachen im Gebüsch. Dies wird jedoch bald wieder leiser, so dass sie noch einmal in Schlaf verfallen. Bald danach wachen alle Camper auf und beginnen einen neuen Tag mit einem Lebensstil, der über Tausende von Generationen unverändert blieb« (16, S. 556, Übersetzung durch den Autor).

Die Autoren diskutieren ausführlich die Aspekte dieses Lebensstils und die sich hieraus ergebenden Präferenzen für den gewählten Lebensraum. Diese sind emotionaler Natur: »In all organisms habitat selection presumably involves emotional responses. If, as is likely, the strength of these responses is a key proximate factor in decisions, then the ability of a habitat to ›turn on‹ an organism should be positively correlated with its expected fitness in it« (14, S. 55). Die emotionale Reaktion erfolgt automatisch und nicht bewusst, um dem Individuum Ressourcen zu sparen. »There are several compelling reasons for believing that evolutionary molded behavioral responses should often be ones of which we are not aware. Evolutionary programmed responses are made without ›conscious

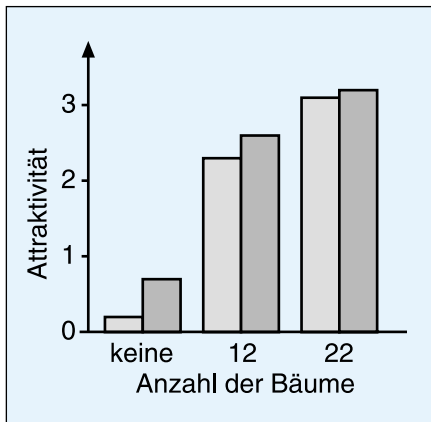
**»Lebensräume, die dem Menschen zuträglich sind, sollten daher positive Emotionen hervorrufen«**

effort,‹ that is, they are made while leaving the brain free to attend to those aspects of behavior which *do* require attention. It is advantageous to handle many decisions unconsciously since there is a strict limit to the number of events to which attention can be directed at any one time« (14, S. 64).

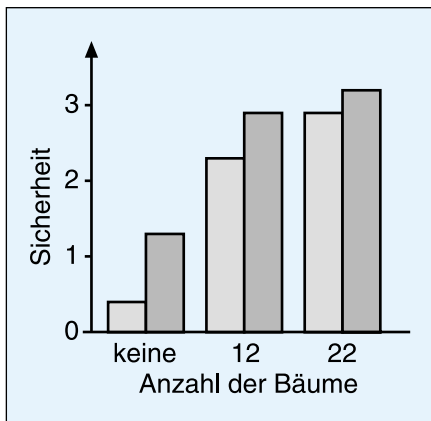
Gemäß der von Orians vorgeschlagenen *Savannen-Theorie* der Landschaftspräferenz weisen Menschen eine angeborene Präferenz für das Biotop der Savanne auf, da unsere Vorfahren in evolutionärer Hinsicht in der Savanne erfolgreich lebten. Man sucht also nach überschaubaren Plätzen, die Schutz bieten, zugleich Übersicht garantieren, vielleicht die Anwesenheit von Nahrungsmitteln signalisieren und sich zu guter Letzt auch in der Nähe von Wasser befinden.

Als Beleg führt Orians unter anderem Beschreibungen in der Literatur an: Wälder werden mit Depression und Angst assoziiert, als Unterschlupf für Hexen, Gnome, Trolle und vor allem Raubtiere betrachtet, die es allesamt zu vermeiden gilt. Bekanntermaßen lebte Rotkäppchen im Wald gefährlich. Umgekehrt sehnen sich Menschen nach Wanderungen durch baumloses Grasland so sehr nach Bäumen, dass sie bei einer Niederlassung immer Bäume

# & Geist & Gehirn



**Abb. 3** Einhundert Bewohner einer Vorstadt von Chicago bewerteten Ihre Vorliebe für Fotografien der gleichen städtischen Landschaft, deren Baumbestand und Rasenflächen am Computer verändert wurden, auf einer Likert-Skala von 0 bis 4. Die Landschaft wurde ohne Bäume am schlechtesten, mit 12 Bäumen bzw. mit 22 Bäumen je Acre deutlich besser bewertet, wobei auch die Pflege der Rasenflächen (ungepflegt: hellgraue Säulen; gepflegt: dunkelgraue Säulen) eine Rolle spielte (10, S. 51, table 1).



**Abb. 4** Bewertung der subjektiv empfundenen Sicherheit der Landschaft in Abhängigkeit von Rasen und Bäumen (wie Abb. 3; Daten aus: 10, S. 51, table 1). Das Argument, Bäume machten eine Gegend unsicher, trifft für die subjektiv erlebte Sicherheit nicht zu.

pflanzen, teilweise unter erheblichem Aufwand. Als weiteres Indiz führt Oriens die Preise von Immobilien an, die mit der Aussicht auf Berge, Bäume und Wasser korrelieren.

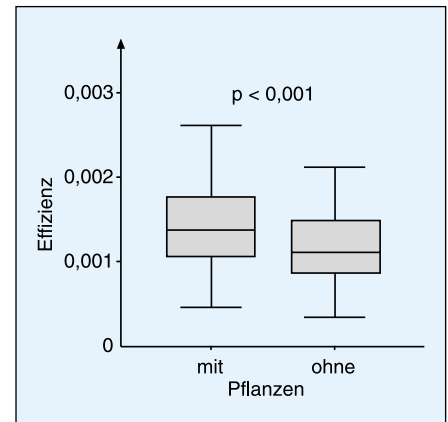
Experimentelle Studien zur Landschaftspräferenz von Versuchspersonen ergaben im Wesentlichen eine Bestätigung dieser Überlegungen. In seiner Übersicht hierzu nennt Ulrich (22, 23) die folgenden Variablen, die für das Bewerten einer

Landschaft als *schön* verantwortlich sind: (1) moderate bis hohe Komplexität, (2) Komponenten, die einen Fokus bilden, und Muster, die eine Strukturierung erlauben, (3) eine gewisse, klar wahrnehmbare Tiefe, (4) gleichmäßig strukturierte Oberfläche, die einfaches Darüber-Laufen erlaubt sowie (5) gute Aussicht. Darüber hinaus sind uns natürliche Landschaften lieber als solche mit vielen Zivilisationsartefakten, andererseits präferieren wir jedoch die (kontrollierte) Parklandschaft (mit geschnittenem Rasen) gegenüber der wilden unwegsamen Natur (6, 10, 11; Abb. 3, 4), und viele Tiere tun dies auch: In Berlin leben mittlerweile zwei Drittel aller in Deutschland lebenden Vogelarten (nämlich 141 Arten auf 880 Quadratkilometern), 50 verschiedene Säugetierarten, ferner »alle der

**»Uns sind natürliche Landschaften lieber als solche mit vielen Zivilisationsartefakten«**

geographischen Lage entsprechenden Arten von Kriechtieren und Lurchen sowie Tausende von Kleintierarten aus den diversen Gruppen der wirbellosen Tiere« (17). So zeigt die Kulturlandschaft an, dass wir hier die Natur unter Kontrolle haben – im Zeitalter nach dem Tsunami mit über einer viertel Millionen Toten kein unwesentlicher Gesichtspunkt. Denn die Trockenheit des Sommers 2003 (mit allein in Frankreich etwa 15000 hierdurch bedingten Toten) macht klar, warum die Anwesenheit von Wasser (in kontrollierter bzw. kontrollierbarer Form) prinzipiell die positive Bewertung einer Landschaft fördert.

Man braucht nur in ein Reisebüro zu gehen, Bildbände durchzublättern, Immobilienanzeigen zu lesen oder – warum sollten wir nicht einmal zum Äußersten greifen? – mit den Menschen sprechen, um zu erfahren, wie wichtig uns *der Blick* ist, für den wir bereit sind, enorme Summen zu zahlen. Wir tun dies aus gutem Grund: Eine in *Science* publizierte Studie an 46 Patienten nach Gallen-OP wies nach, dass die 23 Patienten, die während ihrer Genesung einen Blick auf Bäume hatten, verglichen mit den 23 Patienten, deren Blick aus dem Fenster nur eine Ziegelwand bot, signifikant weniger Schmerzmittel brauchten,



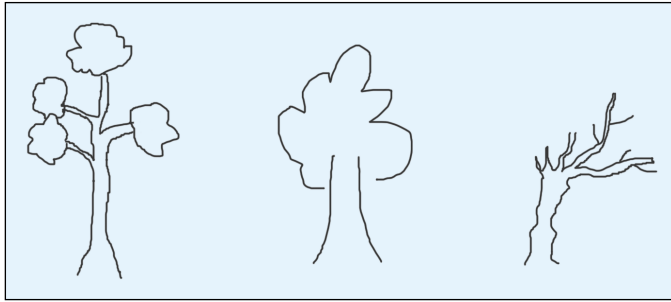
**Abb. 5** Ergebnisse der Führerscheinprüfung von insgesamt 428 Fahrern im Hinblick auf die Effizienz, die als Quotient aus erreichter Punktzahl und Prüfungsdauer errechnet wurde, im Hinblick auf die Anwesenheit von Pflanzen im Raum. Für die Punktzahl ergab sich mit 89% (mit Pflanzen) versus 86% (ohne Pflanzen) ein Trend, für die Dauer mit 20:35 min (ohne Pflanzen) versus 17:33 min (mit Pflanzen) eine signifikante Verbesserung. Entsprechend war die Effizienz mit Pflanzen signifikant höher (nach 13, S. 31).

weniger Komplikationen aufwies und im Schnitt einen Tag früher nach Hause entlassen werden konnten (24).

Wird eine Führerscheinprüfung in einem Raum, in dem sich Pflanzen befinden, durchgeführt, sind die Leistungen der Prüflinge besser als in einem Raum ohne Pflanzen (Abb. 5), und haben die Menschen Zugang zu einem Blick ins Grüne, sind sie weniger aggressiv und neigen in geringerem Maße zu Graffiti und sogar zum Vandalismus (4, 10, 13). Stellt man in einem Kaufhaus einen Springbrunnen auf, nehmen die Leute mehr Körperkontakt miteinander auf und verhalten sich neugieriger, wenn Wasser im Becken ist als wenn keines drinnen ist, und der Effekt wird noch größer, wenn der Brunnen richtig läuft, wie Ruso und Mitarbeiter durch Videoaufnahmen von 4050 Personen feststellen konnten (20, 21).

Landschaft wurde seit der Jungsteinzeit vom Menschen nicht nur erlebt, sondern auch verändert und damit gemacht. Ohne die Bauern wäre die Landschaft in Mitteleuropa langweilig, enthielte nur etwa halb so viele Tierarten und bestünde im Wesentlichen aus Wald (9). Den einsamen Baum, wie wir ihn uns vorstellen (der Baum-Test von Koch beruht auf diesen inneren Bil-

# & Geist & Gehirn



**Abb. 6** Produkte der Aufforderung: Zeichne einen Baum. Der Baum-Test (8) beruht auf unseren inneren Bildern von Bäumen. Er funktioniert, weil wir beim Zeichnen eines Baumes einen idealtypischen Baum im Kopf haben, der von unseren sonstigen Gedanken mit geprägt ist. Die Interpretation solcher projektiver Testverfahren ist allerdings mit Unsicherheiten verbunden. Man könnte also sagen, dass der Baum links Dampf und aufgeblasene Emotionalität, der in der Mitte Faulheit und der rechts Pessimismus anzeigt. Sicher sein kann man sich allerdings nicht.



**Abb. 7** *Der einsame Baum* (Gemälde von Caspar David Friedrich, 1822, Öl auf Leinwand, Nationalgalerie, Berlin), wie es ihn in der Natur ohne die Einwirkung des Menschen eigentlich gar nicht gibt. Solche einsamen Bäume findet man in Parks oder anderen Kulturlandschaften, nicht hingegen in der Natur. Dennoch erscheinen sie den meisten von uns »natürlicher« als Bäume, wie sie ohne Zutun des Menschen in der Natur vorkommen. Bäume stehen natürlicherweise nicht allein, und wenn sie dies nicht tun, sehen sie ganz anders aus, nämlich schmal, hoch und mit einer kleinen Krone.

dern; Abb. 6), malen (Abb. 7) oder fotografieren, gäbe es ohne den Menschen ebenso wenig wie beispielsweise den Waldrand, den es nur gibt, wenn der Mensch die Landschaft in Wald und Feld einteilt und die Grenzen klar definiert und zieht. »... in den meisten Fällen ist er erst in der Zeit um 1800, also in der Neuzeit, entstanden, als per Edikt Wald und Weideland als Nutzungsräume voneinander getrennt wurden. Die Landschaft früherer Zeiten ließ sich nicht mit den Kriterien ›Wald‹ und ›Nicht-Wald‹ beschreiben« (9, S. 12).

Der Übergang vom Jäger und Sammler des Pleistozän zum Ackerbauer und Vieh-

züchter im Holozän ist damit auch der Übergang von der Entwicklung ästhetischer Präferenzen und deren Aufsuchen im Hinblick auf die Landschaft zum Verändern und zum Bewusstwerden. Die Bilder einer Katastrophe unvorstellbaren Ausmaßes einerseits und einer menschlichen Errungenschaft in unvorstellbarer Ferne andererseits machen uns klar, wie unheimlich und wie vertraut zugleich uns Landschaft sein kann. Petrarca wurde dies gewahr, Darwin hat unser Denken dazu bereichert. Der Tsunami und Titan haben uns dies erneut und sehr eindrücklich ins Bewusstsein gerufen.

## Literatur

1. Appleton J. The experience of landscape. New York: Wiley 1975.
2. Appleton J. Prospect and refuge re-visited. *Landscape Journal* 1984; 3: 91-103.
3. Battersby S (2005). No place like home, unless it's Titan. *New Scientist* 2005; 185 (Nr. 2484; 29.1.05): 8.
4. Brunson L, Kuo FE, Sullivan WC. Resident appropriation of defensible space in public housing: implications for safety and community. *Environ Behav* 2001; 33: 626-52.
5. Groh R, Groh D. Petrarca und der Mont Ventoux. In: Groh R, Groh D (Hrsg.). Die Außenwelt der Innenwelt. Zur Kulturgeschichte der Natur, Bd. 2. Frankfurt: Suhrkamp 1996, 17-82.
6. Hagerhall CM. Clustering predictors of landscape preference in the traditional Swedish cultural landscape: prospect-refuge, mystery, age and management, *J Environ Psychol* 2000; 20: 83-90.
7. Kaufmann S. Moderne Subjekte am Berg. In: Bröckling U, Paul A, Kaufmann S (Hrsg.). Vernunft – Entwicklung – Leben. Schlüsselbegriffe der Moderne. Festschrift für Wolfgang Essbach. Fink, München: Fink 2004, 205-33.
8. Koch K. Der Baumtest. Der Baumzeichnungstest als psychodiagnostisches Hilfsmittel, 9. Aufl. Bern: Huber 1997.
9. Küster H. Geschichte der Landschaft in Mitteleuropa. Von der Eiszeit bis zur Gegenwart. München: Beck 1995.
10. Kuo FE, Bacaicoa M, Sullivan WS. Transforming inner city landscapes. Trees, Sense of Safety and Preference. *Environment and Behaviour* 1998; 30: 28-59.
11. Misgav A. Visual preference of the public for vegetation groups in Israel. *Landscape Urban Planning* 2000; 48: 143-59.
12. Mittelstraß J (Hrsg.). Enzyklopädie Philosophie und Wissenschaftstheorie 3. Stuttgart: Metzler-Verlag 1995, 100-2.
13. Oberzaucher E. Phytophobie oder die Erhöhung der Gründichte am Arbeitsplatz als Instrument zur Steigerung von Kognitiven Leistungen (Diplomarbeit). Wien: Ludwig-Boltzmann-Institute for Urban Ethology 2000.
14. Orians GH. Habitat selection: General theory and application to human behavior. In: Lockard JS (Hrsg.). The evolution of human social behavior. Chicago: Elsevier 1980, 49-66.
15. Orians GH. An ecological and evolutionary approach to landscape aesthetics. In: Penning-Roswell EC, Lowenthal D (Hrsg.). Landscape meaning and values, London: Allen & Unwin 1980, 3-25.
16. Orians GH, Heerwagen JH. Evolved responses to landscapes. In: Barkow JH, Cosmids L, Tooby J (Hrsg.). The adapted mind. Evolutionary psychology and the generation of culture. Oxford: Oxford University Press 1992, 555-79.
17. Reichholf JH. Die Landflucht der Arten. *Frankfurter Allgemeine Zeitung* 1996; 18. 11. 1996 (Nr. 269): 13.
18. Ritter J. Landschaft. Zur Funktion des Ästhetischen in der modernen Gesellschaft. In: Ritter

- J: Subjektivität. Sechs Aufsätze. Suhrkamp, Frankfurt: Suhrkamp 1974, 141-63.
19. Ritter J. Landschaft. In: Ritter J, Gründer K (Hrsg.). Historisches Wörterbuch der Philosophie Bd. 5. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft 1980, 11-28.
20. Ruso B, Atzwanger K. Measuring immediate behavioral responses to the environment. *The Michigan Psychologist* 2003; 4: 12.
21. Ruso B, Atzwanger K, Buber R, Gadner J, Gruber S. Age and gender differences in the behavioural response to discrete environmental stimuli. *Gent: Proceedings of the ISHE Conference* 2004.
22. Ulrich RS. Visual landscapes and psychological well-being. *Landscape Research* 1979; 4: 17-23.
23. Ulrich RS. Natural versus urban spaces: some psychophysiological effects. *Environment and Behaviour* 1981; 13: 523-56.
24. Ulrich RS. View through a window may influence recovery from surgery. *Science* 1984; 224: 420-1.

**Korrespondenzadresse:**

Prof. Dr. Dr. Manfred Spitzer  
Abteilung Psychiatrie III  
Universitätsklinikum Ulm  
Leimgrubenweg 12-14, 89075 Ulm