

# Umweltbewußte Erholungsraumplanung aus wissenschaftlicher Sicht

Von Wolfgang ENGELHARDT

Planung im Bereich der Erholung soll die Bedingungen für die körperliche, geistige und soziale Gesundheit des Menschen verbessern. Umweltbewußte Planung soll gewährleisten, daß die entsprechenden Maßnahmen die nur in begrenztem Umfange hierfür verfügbare Substanz – für die Erholung geeignete Landschaftsräume – nicht schädigen oder gar vernichten.

Das Problem ist vielschichtig. Seine auf Dauer erfolgreiche Lösung setzt wissenschaftliche Erforschung der Teilaspekte und Berücksichtigung der wissenschaftlichen Erkenntnisse in der Praxis voraus.

Wenn die Gesamtproblematik des Erholungswesens in den hochindustrialisierten Staaten erörtert wird, hört man meist die folgende Argumentation: Die fortschreitende Verstädterung und die zahlreichen, der Gesundheit abträglichen Umweltbedingungen in den großen Städten bedingen den steigenden Bedarf ihrer Bewohner an Erholung in freier Natur. Mehr Freizeit, große Mobilität und steigender Lebensstandard ermöglichen in den hochentwickelten Ländern fast jedermann die Teilnahme an der Wochenend- und Ferienerholung, so daß zahlreiche und weiträumige Erholungslandschaften schon allein vom Bedarf her nötig sind.

So sind an einem schönen Sommersonntag in der BRD etwa 10 Millionen Bürger im Erholungsverkehr unterwegs, München wird im Jahresdurchschnitt an 32 Wochenenden von jeweils 400.000 Einwohnern verlassen. Für diese immer wiederholte Massenflucht des Menschen der Hochzivilisation aus seiner Aktivitäts-, Wohn- und Schlafstätte findet sich keine vergleichbare Parallele im übrigen Bereich des Lebendigen.

Die periodischen Tierwanderungen haben ganz andere Ursachen.

Die obengenannte Argumentation ist vordergründig richtig, erklärt aber nicht die meines Erachtens tiefere Ursache des Phänomens:

Die menschliche Evolution und die Entwicklung der Kulturlandschaften verliefen über Zehntausende von Jahren parallel. Der Mensch ist in die Ökosysteme seiner Kulturlandschaften eingepaßt, soweit und solange sie noch viele natürliche und naturnahe Elemente enthalten. Auch die Evolution des Menschen wird nur durch Selektion von Mutanten gesteuert.

Schon die Länge der menschlichen Generationen macht eine Anpassung an die höchstens 150 Jahre alten Lebensbedingungen der Umwelt „Großstadt“ auf genetischem Wege völlig unmöglich. –

Und noch auf etwas anderes sollte in diesem Zusammenhang hingewiesen werden: Die Handlungsfreiheit des Menschen ist in der Hochzivilisation, vornehmlich in der städtischen Umwelt, zahlreichen Beschränkungen unterworfen, die dem einzelnen allerdings im täglichen Leben oft gar nicht mehr bewußt werden. In der Berufsarbeit besitzt nur noch ein kleiner Kreis von Führungskräften die Möglichkeit eigener Entscheidungen. Der großen Masse der Industriearbeiter, aber auch vieler Angestellten in den Verwaltungen usw. ist praktisch fast jeder Handgriff, jeder Denkvorgang, ja die Körperhaltung bei der Arbeit genau vorgeschrieben bzw. durch die Bedienung der Maschinen in ganz bestimmter Weise erzwungen. Beginn und Ende der Arbeit, Zeit und Dauer der Arbeitspausen sind häufig auf die Minute genau festgelegt.

Die Verkehrsregeln z. B. fordern von jedem Verkehrsteilnehmer, sich ihrem Reglement

unterzuordnen, jetzt und keine Minute später eine Straße an dieser und keiner anderen Stelle zu überschreiten, jetzt und keine Sekunde später am Steuer des Wagens den ersten Gang einzulegen, zu bremsen usw. Die allgemein bekannte Arbeits- und Verkehrshast, der immerwährende Zeitdruck sind ein typisches Merkmal städtischen Lebens, der Gesundheit des Menschen in besonderem Maße abträglich. (Nervöse Störungen verschiedener Art, Herz- und Kreislaufschäden usw.)

Der erholungsbedürftige Städter sucht in seiner Freizeit den *Ausgleich* für vielfältige Beeinträchtigungen seiner Gesundheit, die das Leben und Arbeiten unter den heutigen großstädtischen Umweltbedingungen unvermeidbar macht: Bewegungsmangel, Monotonie der Fließbandarbeit, nervliche Dauerüberreizung, chronisches Schlafdefizit wegen ständiger Lärmbelästigung usw. Er sucht – bewußt oder unbewußt – *Befreiung* von vielerlei Zwängen, was auch manche Fehlleistungen seines Freizeitverhaltens erklären, wenn auch keineswegs entschuldigen mag.

Wer immer sich mit der Planung von Erholungseinrichtungen befaßt, sollte wissen und berücksichtigen, daß ein großer Teil der Freizeit in den Städten selbst, zumindest in ihrem Nahbereich verbracht wird oder jedenfalls unter entsprechenden Voraussetzungen verbracht werden könnte.

Das zeigen z. B. auch die Ergebnisse einschlägiger Umfragen:

Die „Freizeitqualität“ einer Stadt wird nach allgemeiner, allerdings falscher Meinung, dadurch bestimmt, wie leicht und schnell bevorzugte Erholungslandschaften – Seen, Berge – von ihr aus erreicht werden können. Sie sollte aber vielmehr an der Zahl und Güte der Freizeiteinrichtungen gemessen werden, die die Stadt ihren Bürgern innerhalb des eigenen Bereichs bietet – schon aus Gründen des Verkehrs und der Möglichkeit, sie auch am Feierabend der Wochentage zu benutzen.

Es ist grundfalsch, viel Raum beanspruchende Freizeit- und Fitnesszentren (Hallenbäder, Sportanlagen, Trimm-dich-Anlagen usw.) in freier Landschaft zu errichten.

Jahrzehntelange Versäumnisse in der Planung und im Bau von Städten haben erst wesentlich den Wunsch der Stadtbewohner nach Zweitwohnungen und -häusern, Dauercamping usw. in freier Landschaft verursacht.

Wer die psychische Komponente des Erholungsbedarfs des Stadtbewohners kennt, muß in der Erholungsraumplanung alles vermeiden, was geeignet ist, den Gegensatz Stadt–freie Landschaft einzuebrennen und das Erlebnis der „Freizeit“ zu verkleinern. Große, für Massenbesuch ausgelegte Freizeitzentren, *müssen* ihren Besuchern gewisse Regelungen, Zwänge auferlegen; die notwendige Infrastruktur bringt städtische Aspekte in die betreffenden Räume.

Der Gegensatz zum Stein der Stadt ist die lebende, *nicht* reglementierte Natur!

Nach Piperek ist „ein ausreichendes Maß an unmittelbaren Naturerlebnissen eine der Hauptvoraussetzungen für die psychische Gesundheit des Menschen“

An dieser Stelle muß auf den Strukturwandel unserer bäuerlichen Landschaft während der letzten drei Jahrzehnte hingewiesen werden: Solange die vom Bauern genutzte und gepflegte Landschaft ein Mosaik von mit zahlreichen verschiedenartigen Kulturpflanzen bestellten Ackerflächen, Wiesen, Weiden, Obstgärten, Wäldern, Flurgehölzen und vieler naturnaher Landschaftselemente war, konnte sie ohne weiteres die zusätzliche Funktion einer Erholungslandschaft für den Städter erfüllen.

Die heutige Hochleistungsproduktionslandschaft vermag dies nicht mehr. Es ist eben nicht erholsam, auf für schwerste Geräte hart befestigten Wirtschaftswegen zwischen riesigen eintönigen Flächen von Zuckerrüben, Kartoffeln oder Getreide der von der Flurbereinigung vorgesehenen Ruhebahn zuzuwandern und dabei die vom Nebel der Herbizide geschwängerte Luft zu atmen. Diese Tatsache engt die Auswahlmöglichkeit großräumiger

Erholungslandschaften in Mitteleuropa drastisch ein und beschränkt sie im wesentlichen auf die Mittel- und Hochgebirge, Meeresküsten und größeren Binnengewässern.

Umweltbewußte Planung von Erholungsgebieten muß nach dem heutigen Erkenntnisstand dreistufig ablaufen:

In der ersten Stufe sollte eine Bewertung der *ökologischen Eignung* des betreffenden Gebietes für die vorgesehene Erholungsnutzung durchgeführt werden. Dabei sollte man nicht pauschal von „Erholung“ ausgehen, sondern berücksichtigen, daß praktisch alle in Frage kommenden Gebiete entweder nur für eine oder höchstens wenige Freizeitaktivitäten *optimal* nutzbar sind.

Hierüber sollte man auch durch die Feststellung des Verhaltens bzw. der Erwartungen der bereits vorhandenen bzw. der präsumtiven Besucher möglichst viel in Erfahrung bringen. Dazu sind repräsentative Befragungsaktionen durchzuführen.

Nach einer der heute wissenschaftlich anerkannten Methode – m. E. am erfolgreichsten nach der Nutzwertanalyse – müssen dann alle für die zu prüfenden Haupt- oder Nebennutzungen bedeutsamen Landschaftsfaktoren erfaßt, gewichtet und bewertet werden: Klima, Relief, Boden, Gewässer, Vegetation, Tierwelt, Erschließung, Bebauung, etwa andersartige wirtschaftliche Teilnutzungen.

In einem zweiten Schritt des Planverfahrens sind dann die *ökologischen Auswirkungen* der Erholungsnutzung zu prüfen oder abzuschätzen. Viele Freizeitaktivitäten schädigen, ja – besonders bei entsprechender Intensität und Massierung – das ökologische Wirkungsgefüge des betroffenen Gebietes.

Es gilt die *Belastbarkeit* des betreffenden Ökosystems zu ermitteln, in der Praxis meist die oberen Grenzen dieser Belastbarkeit. Man kann (mit Ellenberg) auch von der *Tragfähigkeit* eines Ökosystems sprechen. Sie wird von seiner Empfindlichkeit gegenüber den in Frage kommenden belastenden Faktoren und von seiner *Regenerationsfähigkeit* bestimmt.

In diesem Planungsschritt ist auch die etwaige Belastung des Erholungsgebietes durch andere Nutzungen festzustellen und zu bewerten.

Zum Problem der ökologischen Auswirkungen von Erholungsnutzungen bzw. zusätzlicher andersartiger Beanspruchung möchte ich vier Beispiele bringen:

1. Das erste betrifft die Vegetation im Uferbereich vielbesuchter Badeseen. Die Untersuchungen von *Kaule* an den Seen des Chiemseegebietes haben ergeben, daß *keine* natürliche Uferpflanzengesellschaft eine intensive Erholungsnutzung verträgt. Ganz besonders empfindlich sind Hochmoorgesellschaften und Torfmoorschwingrasen.

Aber auch der Schilf- und Röhrichtgürtel unserer Seen leidet unter massivem Badebetrieb wie auch durch Eutrophierung mit Phosphor und Stickstoff und den hierdurch bedingten Algenblüten sehr. An verschiedenen großen Seen hat die Vernichtung des Schilfgürtels schon 50 Prozent des ursprünglichen Bestandes überschritten (Steinberg 1977), so z. B. am Ostufer des Ammersees schon 58 Prozent, am Westufer 62 Prozent, ähnliche Werte sind vom Bodensee bekannt).

Dabei ist die Schilfzone die produktivste Zone eines Sees – in der mikroskopischen Lebensgemeinschaft der Aufzuchtsgalgen und -tiere leben Hunderte von Individuen je 1 qmm. Die Schilfzone ist Lebensraum der Fischbrut und der Jungfische, Brutraum fast aller und der ausschließliche Lebensraum vieler Wasservögel; das Röhricht spielt durch Filterwirkung und Aufnahme von Nährstoffen aus dem freien Wasser mit den Adventivwurzeln an den Schilfstengel eine wichtige Rolle für die Selbstreinigung des Sees; es ist der beste natürliche Uferschutz gegen Erosion.

Hier kann nur „Ordnung am Wasser“ (Otto Kraus) – Trennung von Badebereichen und ökologischen Zellen, Abhilfe schaffen.

2. Welche schwerwiegenden Auswirkungen schon vergleichsweise geringfügige Störungen

unterzuordnen, jetzt und keine Minute später eine Straße an dieser und keiner anderen Stelle zu überschreiten, jetzt und keine Sekunde später am Steuer des Wagens den ersten Gang einzulegen, zu bremsen usw. Die allgemein bekannte Arbeits- und Verkehrshast, der immerwährende Zeitdruck sind ein typisches Merkmal städtischen Lebens, der Gesundheit des Menschen in besonderem Maße abträglich. (Nervöse Störungen verschiedener Art, Herz- und Kreislaufschäden usw.)

Der erholungsbedürftige Städter sucht in seiner Freizeit den *Ausgleich* für vielfältige Beeinträchtigungen seiner Gesundheit, die das Leben und Arbeiten unter den heutigen großstädtischen Umweltbedingungen unvermeidbar macht: Bewegungsmangel, Monotonie der Fließbandarbeit, nervliche Dauerüberreizung, chronisches Schlafdefizit wegen ständiger Lärmbelästigung usw. Er sucht – bewußt oder unbewußt – *Befreiung* von vielerlei Zwängen, was auch manche Fehlleistungen seines Freizeitverhaltens erklären, wenn auch keineswegs entschuldigend mag.

Wer immer sich mit der Planung von Erholungseinrichtungen befaßt, sollte wissen und berücksichtigen, daß ein großer Teil der Freizeit in den Städten selbst, zumindest in ihrem Nahbereich verbracht wird oder jedenfalls unter entsprechenden Voraussetzungen verbracht werden könnte.

Das zeigen z. B. auch die Ergebnisse einschlägiger Umfragen:

Die „Freizeitqualität“ einer Stadt wird nach allgemeiner, allerdings falscher Meinung, dadurch bestimmt, wie leicht und schnell bevorzugte Erholungslandschaften – Seen, Berge – von ihr aus erreicht werden können. Sie sollte aber vielmehr an der Zahl und Güte der Freizeiteinrichtungen gemessen werden, die die Stadt ihren Bürgern innerhalb des eigenen Bereichs bietet – schon aus Gründen des Verkehrs und der Möglichkeit, sie auch am Feierabend der Wochentage zu benutzen.

Es ist grundfalsch, viel Raum beanspruchende Freizeit- und Fitnesszentren (Hallenbäder, Sportanlagen, Trimm-dich-Anlagen usw.) in freier Landschaft zu errichten.

Jahrzehntelange Versäumnisse in der Planung und im Bau von Städten haben erst wesentlich den Wunsch der Stadtbewohner nach Zweitwohnungen und -häusern, Dauercamping usw. in freier Landschaft verursacht.

Wer die psychische Komponente des Erholungsbedarfs des Stadtbewohners kennt, muß in der Erholungsraumplanung alles vermeiden, was geeignet ist, den Gegensatz Stadt–freie Landschaft einzuebnen und das Erlebnis der „Freizeit“ zu verkleinern. Große, für Massenbesuch ausgelegte Freizeitzentren, *müssen* ihren Besuchern gewisse Regelungen, Zwänge auferlegen; die notwendige Infrastruktur bringt städtische Aspekte in die betreffenden Räume.

Der Gegensatz zum Stein der Stadt ist die lebende, *nicht* reglementierte Natur!

Nach Piperek ist „ein ausreichendes Maß an unmittelbaren Naturerlebnissen eine der Hauptvoraussetzungen für die psychische Gesundheit des Menschen“

An dieser Stelle muß auf den Strukturwandel unserer bäuerlichen Landschaft während der letzten drei Jahrzehnte hingewiesen werden: Solange die vom Bauern genutzte und gepflegte Landschaft ein Mosaik von mit zahlreichen verschiedenartigen Kulturpflanzen bestellten Ackerflächen, Wiesen, Weiden, Obstgärten, Wäldern, Flurgehölzen und vieler naturnaher Landschaftselemente war, konnte sie ohne weiteres die zusätzliche Funktion einer Erholungslandschaft für den Städter erfüllen.

Die heutige Hochleistungsproduktionslandschaft vermag dies nicht mehr. Es ist eben nicht erholsam, auf für schwerste Geräte hart befestigten Wirtschaftswegen zwischen riesigen eintönigen Flächen von Zuckerrüben, Kartoffeln oder Getreide der von der Flurbereinigung vorgesehenen Ruhebahn zuzuwandern und dabei die vom Nebel der Herbizide geschwängerte Luft zu atmen. Diese Tatsache engt die Auswahlmöglichkeit großräumiger

Erholungslandschaften in Mitteleuropa drastisch ein und beschränkt sie im wesentlichen auf die Mittel- und Hochgebirge, Meeresküsten und größeren Binnengewässern.

Umweltbewußte Planung von Erholungsgebieten muß nach dem heutigen Erkenntnisstand dreistufig ablaufen:

In der ersten Stufe sollte eine Bewertung der *ökologischen Eignung* des betreffenden Gebietes für die vorgesehene Erholungsnutzung durchgeführt werden. Dabei sollte man nicht pauschal von „Erholung“ ausgehen, sondern berücksichtigen, daß praktisch alle in Frage kommenden Gebiete entweder nur für eine oder höchstens wenige Freizeitaktivitäten *optimal* nutzbar sind.

Hierüber sollte man auch durch die Feststellung des Verhaltens bzw. der Erwartungen der bereits vorhandenen bzw. der präsumtiven Besucher möglichst viel in Erfahrung bringen. Dazu sind repräsentative Befragungsaktionen durchzuführen.

Nach einer der heute wissenschaftlich anerkannten Methode – m. E. am erfolgreichsten nach der Nutzwertanalyse – müssen dann alle für die zu prüfenden Haupt- oder Nebennutzungen bedeutsamen Landschaftsfaktoren erfaßt, gewichtet und bewertet werden: Klima, Relief, Boden, Gewässer, Vegetation, Tierwelt, Erschließung, Bebauung, etwa andersartige wirtschaftliche Teilnutzungen.

In einem zweiten Schritt des Planverfahrens sind dann die *ökologischen Auswirkungen* der Erholungsnutzung zu prüfen oder abzuschätzen. Viele Freizeitaktivitäten schädigen, ja – besonders bei entsprechender Intensität und Massierung – das ökologische Wirkungsgefüge des betroffenen Gebietes.

Es gilt die *Belastbarkeit* des betreffenden Ökosystems zu ermitteln, in der Praxis meist die oberen Grenzen dieser Belastbarkeit. Man kann (mit Ellenberg) auch von der *Tragfähigkeit* eines Ökosystems sprechen. Sie wird von seiner Empfindlichkeit gegenüber den in Frage kommenden belastenden Faktoren und von seiner *Regenerationsfähigkeit* bestimmt.

In diesem Planungsschritt ist auch die etwaige Belastung des Erholungsgebietes durch andere Nutzungen festzustellen und zu bewerten.

Zum Problem der ökologischen Auswirkungen von Erholungsnutzungen bzw. zusätzlicher andersartiger Beanspruchung möchte ich vier Beispiele bringen:

1. Das erste betrifft die Vegetation im Uferbereich vielbesuchter Badeseen. Die Untersuchungen von *Kaule* an den Seen des Chiemseegebietes haben ergeben, daß *keine* natürliche Uferpflanzengesellschaft eine intensive Erholungsnutzung verträgt. Ganz besonders empfindlich sind Hochmoorgesellschaften und Torfmoorschwingrasen.

Aber auch der Schilf- und Röhrichtgürtel unserer Seen leidet unter massivem Badebetrieb wie auch durch Eutrophierung mit Phosphor und Stickstoff und den hierdurch bedingten Algenblüten sehr. An verschiedenen großen Seen hat die Vernichtung des Schilfgürtels schon 50 Prozent des ursprünglichen Bestandes überschritten (Steinberg 1977), so z. B. am Ostufer des Ammersees schon 58 Prozent, am Westufer 62 Prozent, ähnliche Werte sind vom Bodensee bekannt).

Dabei ist die Schilfzone die produktivste Zone eines Sees – in der mikroskopischen Lebensgemeinschaft der Aufzuchtalgen und -tiere leben Hunderte von Individuen je 1 qmm. Die Schilfzone ist Lebensraum der Fischbrut und der Jungfische, Brutraum fast aller und der ausschließliche Lebensraum vieler Wasservögel; das Röhricht spielt durch Filterwirkung und Aufnahme von Nährstoffen aus dem freien Wasser mit den Adventivwurzeln an den Schilfstengel eine wichtige Rolle für die Selbstreinigung des Sees; es ist der beste natürliche Uferschutz gegen Erosion.

Hier kann nur „Ordnung am Wasser“ (Otto Kraus) – Trennung von Badebereichen und ökologischen Zellen, Abhilfe schaffen.

2. Welche schwerwiegenden Auswirkungen schon vergleichsweise geringfügige Störungen

von Ökosystemen haben können, hat Reichholf an zehn Altwässern des unteren Inns erforscht:

Schon die Anwesenheit einzelner Angler in entsprechender Regelmäßigkeit (durchschnittlich ein bis zwei Angler pro Tag) auf kleineren Brutgewässern bis zu 1,5 bis 2 Hektar Größe verringerte den Brutbestand an Enten auf zehn bisher untersuchten Altwässern der Innauen um 90 Prozent auf einen vergleichsweise unbedeutenden Restbestand von ein bis zwei Tauchentenweibchen mit Jungen pro Gewässer.

3. Die Veränderung und artenmäßige Verarmung der Vegetation der alpinen Matten, die häufig bis zu schweren Bodenerosionen fortschreitet, im Bereich von Seilbahnstationen, verursacht durch die Tritte der Besuchermassen, ist oft zu beachten.

Seit der Eröffnung der Jennerbahn sind beiderseits des Weges Pfaffenkogel–Hohes Brett auf eine Tiefe von 50 bis 200 m alle Edelweiß-, Stengelloser Enzian- und Kohlröschenpflanzen verschwunden!

Jede Verarmung von Lebensgemeinschaften bedeutet einen Verlust an Vielfalt und damit einen geringeren Erlebniswert.

4. Es ist hier nicht der Ort, um Überlegungen darüber anzustellen, ob der mit öffentlichen Mitteln finanzierte Bau schwerbefestigter, hart geschotterter und z. T. übermäßig breiter sog. Wirtschaftswege der Forst-, Alm- und Wasserwirtschaft bis in die Latschenregion der Alpen einer von neutraler Seite durchgeführten Kosten-Nutzen-Analyse standhalten wird (Nebenerscheinungen laut Bergwelt-Aufruf).

In unserem Zusammenhang muß aber darauf hingewiesen werden, daß dieses alpine Verkehrsnetz nun nachgerade eine Dichte erreicht hat, die geeignet ist, den Erholungswert unserer alpinen Landschaften ernstlich zu vermindern, von der Störung des Landschaftsbildes einmal ganz abgesehen. Der pflastermüde, in seinem Bewegungsapparat (Rückgrat, Bandscheiben, Beine, Füße) mehr oder weniger geschädigte Großstadtbewohner braucht zur Erholung den weichfedernden Wanderweg. Kreislaufgefährdete Personen sind auf den breiten Bergstraßen der ungehinderten Sonnenbestrahlung ausgesetzt.

Bei diesen Tatsachen möchte man fast von reinem Zynismus sprechen, wenn behauptet wird, diese Bauten würden gerade auch dem Erholungssuchenden dienen.

In der dritten Stufe der Gesamtplanung müssen dann die aus den ersten zwei Schritten gewonnenen Erkenntnisse zu Vorschlägen für Entscheidungen und Maßnahmen der Praxis geformt werden. Sie werden üblicherweise in Landschaftsrahmenplänen und Landschaftsplänen dargestellt. Diese sind von Fachleuten auszuarbeiten und von den zuständigen Behörden als verbindlich zu erklären und in der Ausführung zu überwachen.

Die Benützung eines Gutes, das nur in sehr beschränktem Umfange verfügbar ist, jedoch von vielen und vielfältig beansprucht wird, plant man vernünftigerweise besonders sorgfältig und überläßt sie nicht dem Zufall oder dem freien Spiel, ja dem Wettbewerb von Kräften, die nur persönliche Gewinnmaximierung, keineswegs das allgemeine Wohl im Auge haben.

*Anschrift des Verfassers:  
Univ.-Prof. Dr. W. Engelhardt  
Bayerische Staatssammlungen  
D-8000 München*

„Die Kritik leistet sicher nicht alles. Aber sie ist ein methodisches Instrument zur rationalen Disziplinierung.“

Hans Lenk

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Natur und Land \(vormals Blätter für Naturkunde und Naturschutz\)](#)

Jahr/Year: 1977

Band/Volume: [1977\\_5-6](#)

Autor(en)/Author(s): Engelhardt Wolfgang

Artikel/Article: [Umweltbewußte Erholungsraumplanung aus wissenschaftlicher Sicht. 157-160](#)