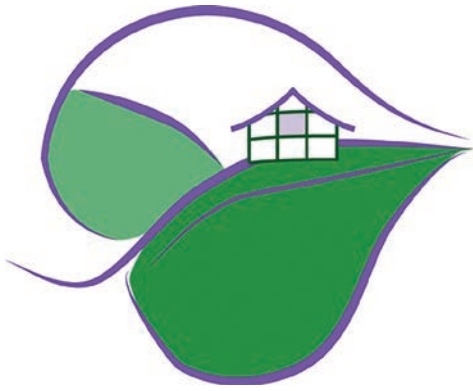


# Naturerbe erleben

Leitfaden zur Erfassung und Bewertung historischer  
Ökosystemleistungen auf Naturerbeflächen







# Naturerbe erleben

Naturerbe erleben –  
Leitfaden zur Erfassung und Bewertung historischer  
Ökosystemleistungen auf Naturerbeflächen



## Impressum

Gotzmann, I.H., Bonn, A., Büermann, A., Franke, N., Gotzmann, D. & A. Richter (2018): Naturerbe erleben – Leitfaden zur Erfassung und Bewertung historischer Ökosystemleistungen auf Naturerbeflächen. Friedrich-Schiller-Universität Jena; Deutsches Zentrum für Integrative Biodiversitätsforschung (iDiv) Halle-Jena-Leipzig; Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung (UFZ), Leipzig. Mit Beiträgen von: Büttner, T., Judt, M., Klefeld, K.-D., Konold, W., Kugler, H., Leh, A., Reuter, B., Sieber, A., Villwock, G. Wir danken allen am Projekt beteiligten Personen, insbesondere den Teilnehmenden des Expertenworkshops und der Fokusgruppen.

Herausgeber: Friedrich-Schiller-Universität Jena, Fürstengraben 1, 07743 Jena

Partner im Projekt Friedrich-Schiller-Universität Jena, Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung (UFZ), Deutsches Zentrum für Integrative Biodiversitätsforschung (iDiv) Halle-Jena-Leipzig  
Prof. Dr. Aletta Bonn, Dr. Anett Richter, Andrea Büermann, Elisabeth Sellenriek, Marie Pleger

Bund Heimat und Umwelt in Deutschland (BHU)  
Bundesverband für Kultur, Natur und Heimat e.V.  
Dr. Inge Gotzmann, Dirk Gotzmann, Bernd Kraft

Wissenschaftliches Büro Leipzig  
PD Dr. Nils M. Franke

Bildnachweis: Alle Fotos, sofern nicht anders angegeben, vom Projektteam.  
vordere Umschlagseite: Wahner Heide  
hintere Umschlagseite: l.o. Wahner Heide; r.o. Stegskopf; l.u. Hohe Schrecke; r.u. Wahner Heide

Layout und Druck: Messner Medien GmbH, Rheinbach

ISBN: 978-3-9818697-4-3

Das Buch wird an Interessenten kostenlos abgegeben. Bestellung beim Bund Heimat und Umwelt in Deutschland (BHU),  
Download der Publikation und weitere Informationen unter: [naturerbe-leben.de](http://naturerbe-leben.de)

### Förderer:



Das Projekt „Historische Ökosystemleistungen von Naturerbeflächen in Deutschland“ (AZ 33414) wurde gefördert von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt. Der Förderer übernimmt keine Gewähr für die Richtigkeit, Genauigkeit und die Vollständigkeit der Angaben sowie die Beachtung privater Rechte Dritter.

### Gleichstellung von Frau und Mann:

Wir sind bemüht, soweit wie möglich geschlechtsneutrale Formulierungen zu verwenden. Wo uns dies nicht gelingt, haben wir zur schnelleren Lesbarkeit die männliche Form verwendet. Natürlich gilt in allen Fällen jeweils die weibliche und männliche Form.

Leipzig 2018

# Inhalt

	Seite
Grußwort .....	4
Hintergrund und Fragestellungen .....	5
<b>Leitfaden zur Erfassung und Bewertung historischer Ökosystemleistungen auf Naturerbeflächen .....</b>	<b>7</b>
<b>Exemplarische Methoden und Praxisbeispiele zur Erfassung und Bewertung historischer Ökosystemleistungen .....</b>	<b>41</b>
<i>Almut Leh</i> : Oral History als Methode der zeitgeschichtlichen Forschung .....	42
<i>Matthias Judt</i> : Keine Angst vor Zahlen: Sozial- und Wirtschaftshistorische Quellen recherchieren und auswerten .....	44
<i>Werner Konold</i> : Kulturelle Prägung des „Naturerbes“, oder: der Wald als Wahrer der Kulturlandschaftsgeschichte .....	46
<i>Klaus-Dieter Kleefeld</i> : Die digitale Erfassung von Kulturlandschaft am Beispiel der Wahner Heide ...	58
<i>Thomas Büttner</i> : Landschaft im Dialog – lesen, erfahren und teilen von Landschaft mit den Menschen vor Ort .....	66
<i>Andrea Sieber</i> : Landschaft, Landschaftsbewusstsein und innere Bilder .....	72
<i>Gerd Villwock, Hans Kugler, Bernd Reuter</i> : Ein Kulturlandschaftskonzept für den Harz – Ergebnisse der Arbeit mit lokalen Experten .....	75
<b>Weiterführende Informationen .....</b>	<b>78</b>
Liste der DBU-Naturerbeflächen .....	78
Autorinnen und Autoren .....	80
Beteiligte Partner im Projekt .....	82

# Grußwort

Paul Bellendorf und Heike Culmsee, Deutsche Bundesstiftung Umwelt

**D**eutschland trägt eine besondere Verantwortung für seine national bedeutsamen Naturschutzflächen. Zu den herausragenden, charakteristischen Landschaften gehören u. a. ausgedehnte Laubwälder, Flusstäler mit ihren Auen und Heidelandschaften. Da die Bewahrung solcher Naturschutzgüter eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe ist, vereinbarten die Bundesregierungen der 16. bis 18. Legislaturperiode, insgesamt 156.000 ha repräsentative und hochwertige Naturschutzflächen unentgeltlich aus dem Bundesbesitz an die Länder, die Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU) oder andere Stiftungen und Naturschutzorganisationen zur dauerhaften Sicherung für den Naturschutz zu übertragen. Hierzu gehören viele ehemals militärisch genutzte Gebiete, Bergbaufolgelandschaften, ehemals volkseigene Flächen in den neuen Bundesländern (BVVG) sowie das entlang der innerdeutschen Grenze verlaufende Grüne Band.

Die DBU Naturerbe GmbH, eine gemeinnützige Gesellschaft der Deutsche Bundesstiftung Umwelt, hat 70 Liegenschaften von etwa 70.000 Hektar Naturerbeflächen übernommen. Hierbei handelt es

sich überwiegend um ehemalige militärische Übungsplätze, die im Sinne des Naturschutzes erhalten und entwickelt werden sollen.

Die Genese der Naturerbeflächen sowie die Potentiale hinsichtlich ihrer zukünftigen Entwicklung sind von großem gesellschaftlichem Interesse. Zum einen soll den Bürgern die Natur nähergebracht werden, zum anderen sollen auch spannende Fragestellungen erarbeitet werden. So wurden beispielsweise im Rahmen eines DBU-Förderprojektes der historische Kontext, die kulturhistorische Bedeutung und die historische und gegenwärtige Bereitstellung von Ökosystemleistungen in interdisziplinären Ansätzen mit Methoden aus verschiedenen Disziplinen anhand dreier Naturerbeflächen modellhaft erprobt. Dazu gehörte auch die Erfassung und Bewertung von Schutzgütern, z. B. durch partizipative Methoden mit lokalen Interessensgruppen.

Die Ergebnisse dieses Vorhabens fasst der vorliegende Leitfaden zusammen. Der interessierte Leser findet hier ausgewählte Methoden zur Erfassung und Bewertung historischer Ökosystemleistungen auf Naturerbeflächen.



Dr. Paul Bellendorf



Dr. Heike Culmsee



# Hintergrund und Fragestellungen

Die vielfältigen Nutzungen von Landschaften unterliegen einem stetigen Wandel. Im Sinne einer nachhaltigen Raumentwicklung sind heute die Ansprüche an Landnutzung und Nutzungswandel unter ökologischen, sozialen, ökonomischen und kulturellen Gesichtspunkten zu betrachten. Dabei sind Raumentwicklungen stets im Zusammenhang mit ihrer historischen und gegenwärtigen Entwicklung besser zu verstehen.

Der Leitfaden ist ein Ergebnis des Projektes „Historische Ökosystemleistungen von Naturerbf lächen in Deutschland“. In einer Machbarkeitsstudie wurden historische Ökosystemleistungen auf Naturerbf lächen untersucht. Die Naturerbf lächen sind Kulturlandschaften von hoher naturschutzfachlicher Bedeutung, deren kulturhistorische Bedeutung bislang weniger im Fokus der Betrachtung stand. Der Leitfaden zeigt, wie eng die Verzahnung zwischen Natur- und Kulturerbe ist. Er bietet praxisbezogene Anregungen für den Umgang mit beiden Aspekten auf Naturerbf lächen und zeigt, wie Bedarfe aus dem Naturschutz sowie dem Kulturgüterschutz zu vereinen sind. Auf ausgewählten Naturerbf lächen wurden Methoden zur Erfassung und Bewertung von Ökosystemleistungen entwickelt und erprobt. Dabei wurde auf das Konzept der ökosystemaren Dienstleistungen zurückgegriffen. Der Leitfaden stellt eine Übersicht ausgewählter Methoden zur Erfassung und Bewertung historischer Ökosystemleistungen vor.

Die Machbarkeitsstudie konzentrierte sich auf drei ausgewählte Naturerbf lächen: Wahner Heide in NRW, Stegskopf in Rheinland-Pfalz und Hohe Schrecke in Thüringen. Die Studie beinhaltet eine historische Recherche zur Geschichte der drei Flächen. Sie berücksichtigt die Geschichte der Um-



Abb. 1: Ausgewählte Naturerbf lächen für die Machbarkeitsstudie.

von oben: Wahner Heide / Stegskopf / Hohe Schrecke

welt, des Naturschutzes, der Wirtschaft, des Militärs und rechtliche Aspekte. Methoden aus der Geschichtsforschung zur Erfassung historischer Ökosystemleistungen und ihrer Bedeutung für verschiedene Akteursgruppen wurden getestet und durch weitere methodische Ansätze ergänzt.

Folgende Fragestellungen sind zentral und grundlegend für die Entwicklung des Leitfadens gewesen:

- Welche Methoden können für die Erfassung historischer Ökosystemleistungen angewandt werden?
- Was sind die Stärken und Schwächen der jeweiligen Methoden?
- Welche Besonderheiten ergeben sich für die Anwendung der Methoden auf Naturerbe­flächen?

Der Leitfaden entstand unter Mitwirkung von Experten und Akteuren der ausgewählten Naturerbe­flächen im Rahmen einer interdisziplinären Zusammenarbeit. Der so zusammengetragene Erfahrungsschatz aus den jeweiligen Disziplinen und Fachgebieten sowie den Kenntnissen der Menschen vor Ort lieferte wichtige Erkenntnisse.

Weitere Informationen über das Projekt und die Projektpartner sowie Materialien finden Sie auf der Internetseite [www.naturerbe-erleben.de](http://www.naturerbe-erleben.de).

Wir wünschen Ihnen, liebe Leserinnen und Leser, eine hilfreiche Unterstützung bei der Erfassung und Bewertung historischer Ökosystemleistungen auf Naturerbe­flächen.



*Abb. 2: Teilnehmende des Expertenworkshops im September 2017 in der Wahner Heide.*



# Leitfaden zur Erfassung und Bewertung historischer Ökosystemleistungen auf Naturerbeflächen

1. Einführung	8
1.1 Wofür dient der Leitfaden?	8
1.2 Wer kann den Leitfaden nutzen?	8
1.3 Wie ist der Leitfaden in der Praxis zu verwenden?	9
2. Begriffsbestimmungen	9
2.1 Was sind Naturerbeflächen?	9
2.2 Was ist Kulturlandschaft?	10
2.3 Was sind Ökosystemleistungen?	10
2.4 Was ist Citizen Science?	12
3. Grundlagen für die historische Betrachtung	13
3.1 Disziplinen der Geschichtswissenschaften	13
3.2 Vorgehensweise bei der Historischen Recherche	14
4. Sechs Schritte der Erfassung und Bewertung historischer Ökosystemleistungen	18
Schritt 1: Konkretisierung und Einigung auf Anliegen mit Interessengruppen (Stakeholdern)	21
Schritt 2: Identifizierung der wichtigsten Ökosystemleistungen	24
Schritt 3: Festlegung von Fragestellungen und Auswahl passender Methoden – Konkretisierung	27
Schritt 4: Erfassung der Ökosystemleistungen	28
Schritt 5: Identifizierung von Entwicklungsoptionen	32
Schritt 6: Erfassung der Auswirkungen von Veränderungen in der Bereitstellung von Ökosystemleistungen auf Stakeholder	34
5. Fazit und Ausblick	35
6. Weiterführende Informationen	37
6.1 Literatur	37
6.2 Links	39

## 1. Einführung

Der Leitfaden stellt erprobte und praxisorientierte Vorgehensweisen zur Erfassung und Bewertung historischer Ökosystemleistungen vor. Im Anschluss enthält der Leitfaden Fachbeiträge mit weiterführenden Informationen zu dem möglichst kurz gehaltenen Leitfaden.

Zum Umgang mit der facettenreichen Vielfalt von Kulturlandschaften werden Methoden aus unterschiedlichen Disziplinen vorgestellt. Auch bisher weniger bekannte und neue Ansätze wie z. B. wirtschaftshistorische Analysen werden präsentiert. Das Methodenspektrum umfasst sowohl Erfassungen der Kulturlandschaft unter denkmal- und kulturhistorischen sowie naturschutzfachlichen Gesichtspunkten als auch Citizen-Science-Projekte, in denen viel Expertise der lokalen Experten zusammengeführt wird.

Auch der Einsatz moderner Auswertungs- und Visualisierungsmöglichkeiten (GIS) und die Digitalisierung historischer Karten zur Erstellung von Wandelkarten werden als Methoden vorgestellt. Die Untersuchung der historischen Ökosystemleistungen kann praktikabler Weise nicht losgelöst von der heutigen Situation betrachtet werden. Nutzungswandel und der damit einhergehende Landschaftswandel ist ein fortlaufender Prozess. Daher liegt der Schwerpunkt des Leitfadens zwar auf der Betrachtung der historischen Ökosystemleistungen, bindet die heutigen jedoch mit ein. Der Leitfaden stellt eine geeignete Herangehensweise vor und erhebt keinesfalls Anspruch auf Vollständigkeit. Dieser Band will daher, wie in einem Kochbuch, erprobte Rezepte für die praktische Anwendung empfehlen und für weitere Entwicklungen von Methoden auch anregen.

### 1.1 Wozu dient der Leitfaden?

Der Leitfaden wurde auf Naturerbeflächen getestet und dient daher der Betrachtung von Naturerbeflä-

chen. Eine Ausweitung auf andere Flächen ist aber denkbar, da Naturerbeflächen sowohl das Naturerbe als auch das Kulturerbe umfassen. Das ausgewählte und erprobte Set aus Methoden der Geschichtswissenschaften, Geographie, Kulturlandschaftsforschung, Biodiversitätsforschung, Nachhaltigkeitswissenschaften, Kommunikationswissenschaften und weiteren Disziplinen zeigen, welche Erhebungsmethoden für die Erfassung und Bewertung von Ökosystemleistungen machbar sind. Praxisbeispiele unterstützen die vorgestellten Methoden. Es werden Praxisbeispiele für die Beteiligung oder Integration von aktiven und interessierten Personen und Gruppierungen (Stakeholdern) beschrieben. Auf diese Weise können Grundlagen für das Management von Naturerbeflächen gewonnen werden.

### 1.2 Wer kann den Leitfaden nutzen?

Der Leitfaden richtet sich an Einzelpersonen oder Gruppen, die Interesse und Bedarf an der Erfassung von Leistungen der Natur und Kultur auf Naturerbeflächen haben.

Der Leitfaden soll für Wissenschaftler und Vertreter der Fachinstitutionen aus möglichst vielen Disziplinen und ebenso für interessierte Laien anwendbar sein. Der Leitfaden unterstützt die Zusammenarbeit verschiedener Akteure. Es ist denkbar, dass eine Initiative von Wissenschaftlern aus den Natur-, Geistes- und Sozialwissenschaften, engagierte Bürger der Region, Heimat- und Geschichtsvereine, Fachgesellschaften, Naturschutzvereine, Bildungseinrichtungen, Personen aus dem Naturschutzmanagement sowie Land- und Forstwirte gemeinsam die historischen Ökosystemleistungen erfassen und erforschen möchten. Der Leitfaden bietet hierzu Methoden, wie dies in der Praxis aussehen könnte.

### 1.3 Wie ist der Leitfaden in der Praxis zu verwenden?

Dem Leitfaden vorangestellt wird zunächst eine Begriffserklärung (siehe 2.1 bis 2.4), und es werden Grundlagen für die historische Betrachtung beschrieben (siehe 3.1. bis 3.3). Der Leitfaden ist entlang von sechs Schritten aufgebaut. Diese werden einzeln erklärt und Methoden für die jeweiligen Schritte vorgestellt. Weiterführende Informationen z. B. in Form von Literatur und Internetlinks sowie Tipps und Tricks sind den Schritten zugeordnet. Die Auswahl der Methoden basiert auf ihrer Erprobung in einer Machbarkeitsstudie auf ausgewählten Naturerbeflächen. Die Ergebnisse und Details zur Studie sind auf [www.naturerbe-erleben.de](http://www.naturerbe-erleben.de) abrufbar.

## 2. Begriffsbestimmungen

### 2.1 Was sind Naturerbeflächen?

Der Begriff des Nationalen Naturerbes wurde 1998 von der damaligen Bundesregierung eingeführt und bezeichnet ausgewählte Flächen in Deutschland, die als dauerhafte Naturschutzflächen gesichert werden.

Im Rahmen einer Initiative des Bundes wurde eine große Zahl an Flächen nicht privatisiert, sondern seit dem Jahr 2000 als Nationales Naturerbe unentgeltlich, allerdings unter strengen naturschutzfachlichen Auflagen in Trägerschaft übergeben. Träger sind die Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU), die Länder und von den Ländern benannte Naturschutzorganisationen. Es handelt sich vielfach um militärisch genutzte Flächen, aber auch Flächen entlang der innerdeutschen Grenze („Grünes Band“), Treuhandflächen aus dem DDR-Volksvermögen und stillgelegte DDR- Braunkohletagebaue zählen zu diesem Nationalen Naturerbe. Die Flächen des Nationalen Naturerbes werden als Naturerbeflächen bezeichnet.

Der Begriff der Naturerbeflächen stellt jedoch keine eigene Schutzkategorie dar, wie etwa Naturschutzgebiete oder Nationalparke. Er beschreibt zu-

nächst einmal nur die Eigentumshistorie. Die Flächen enthalten jedoch in den meisten Fällen Flächen mit Schutzkategorien wie z. B. Naturschutzgebiet oder FFH-Gebiet. Naturerbeflächen sind unterschiedlich strukturierte Flächen in ganz Deutschland. Es handelt sich aus naturschutzfachlicher Sicht um schützenswerte Flächen, die sich in der Vergangenheit unter verschiedenen – teilweise intensiven Nutzungen – zu besonderen Naturräumen entwickelt haben.

Die Naturerbeflächen sind zumeist durch Unzerschnittenheit von Straßen und Siedlungen und dadurch bedingte relative Störungsarmut charakterisiert. Land- und Forstwirtschaft wurde, sofern vorhanden, nicht intensiv betrieben. Die Nutzung durch Militär, Tagebau oder Grenzziehung hat zu Sonderstandorten für Tier- und Pflanzenarten geführt. Aufgrund dieser Faktoren ist auf Naturerbeflächen eine



Abb. 1: Betretungsverbot in der Wahner Heide



Abb. 2: Munitionsbelastung in der Naturerbefläche Stegskopf

große biologische Vielfalt mit wichtigen Refugien für seltene Tier- und Pflanzenarten zu finden. Auch hinsichtlich des Kulturerbes ist durch die eingeschränkte Zugänglichkeit eine Schutzfunktion gegeben. Allerdings gibt es auch Herausforderungen, z. B. hinsichtlich Munitionsbelastungen, die eine Gefahr für Mensch und Umwelt darstellen (siehe Abb. 1 und 2).

## 2.2 Was ist Kulturlandschaft?

„Landschaft [ist] ein vom Menschen als solches wahrgenommenes Gebiet, dessen Charakter das Ergebnis des Wirkens und Zusammenwirkens natürlicher und/oder anthropogener Faktoren ist“. Mit dieser Definition bietet die Europäische Landschaftskonvention des Europarates eine griffige Beschreibung des Landschaftsbegriffs. Beim Begriff „Landschaft“ unterscheidet man grundsätzlich zwischen Naturlandschaften und Kulturlandschaften.

Bei Naturlandschaften handelt es sich um Gebiete, in denen Flora und Fauna weitgehend dem Naturzustand entsprechen und die vom Menschen in ihrer Entwicklung kaum beeinflusst wurden. In Mitteleuropa existieren im Grunde jedoch nur noch Kulturland-

schaften, die durch ein langfristiges Wechselspiel von Natur und anthropogener Nutzung geprägt sind. Unter „Kultur“ versteht man in diesem Zusammenhang alle Landschaftsaspekte, die vom Menschen geschaffen oder (um-)gestaltet werden. Die Nutzungsgeschichte einer Landschaft ist ablesbar und bildet ein breites Spektrum der Menschheitsgeschichte ab: sowohl durch das archäologische Erbe als auch durch Kulturdenkmäler, Baukultur und die historisch entstandenen Strukturen der Forst- und Landwirtschaft. Der soziale Wert von Kulturlandschaften entsteht durch die Unverwechselbarkeit der jeweiligen Landschaft. Durch die Nutzungsgeschichte sind auch spezifische Lebensräume entstanden, siehe Tab. 1. Kulturlandschaft wirkt identitätsstiftend auf die in ihr lebenden Menschen und ist ein elementarer Bestandteil von Identität und Heimatgefühl. Darüber hinaus erfüllen Kulturlandschaften vielerorts eine Erlebnis- und Erholungsfunktion. Somit ist mit Kulturlandschaften auch eine emotionale und immaterielle Komponente verbunden. Kulturlandschaften sind Ausdruck der fortschreitenden menschlichen Entwicklung und besitzen daher einen dynamischen Charakter. Am Beispiel von Wäldern werden Kulturlandschaften im Beitrag von W. Konold in diesem Band exemplarisch erläutert.

## 2.3. Was sind Ökosystemleistungen?

Unter dem Begriff Ökosystemleistungen werden direkte und indirekte Beiträge zum Wohlbefinden des Menschen verstanden, die Ökosysteme zur Verfügung stellen. Es wird unterschieden zwischen versorgenden (z. B. Bereitstellung von Nahrung, Trinkwasser), regulierenden (z. B. Hochwasserschutz) und kulturellen Leistungen (Möglichkeiten der Erholung und Ästhetik). Die sogenannten Basisleistungen (wie z. B. Biodiversität) unterstützen diese Leistungen und halten die Bedingungen für das Leben auf der Erde aufrecht.

Der Begriff Ökosystemleistungen steht für ein wissenschaftliches Konzept eines noch relativ jun-

Tabelle 1: Beispiele für historische Landnutzungen und daraus entstandene Lebensraumstrukturen.

Formen der historischen Landnutzung	Ausprägung und Auswirkung
Hudewirtschaft	Bestände von Alteichenwald
Wald-, Holznutzung (Laub, Feuer-, Bauholz), Nieder-, Mittelwald, Rodung	Vorkommen von waldbewohnenden Vogelarten (Hohe Taube, Schwarzspecht, Mittelspecht), Käferarten (Hirschkäfer), Urwaldreliktarten, Kiefern, Fichten, Schneitelbäume, Wildbestand
Aufforstung	Anlage von Windschutzstreifen
extensive Landwirtschaft, Kleinfelderwirtschaft, Rodung	Bestand von artenreichem Offenland mit Birkwild, Schwarzwild, Brachvogel, Braunkehlchen, Englischer Ginster, Vogelfuß, Kleines Filzkraut; Wüstungen, Anlage von Ackerterrassen, Waidmühlen
Streuobstwiesen	Erhalt von Steinkauz, alten Kirsch- und Apfelsorten
Weidewirtschaft	Heidelandschaft mit Heidekraut, Wacholder
Plaggenhieb, Schifferwirtschaft	Bestand von Magerstandorten, Heidekraut
Abräumen von Biomasse als Einstreu, Reisigentnahme für Besenbinderei	Heidelandschaft
Körnerkloppen	Wacholderbestände
Jagd, Vogelfang, Teichwirtschaft	Rotwildbestand, Anlage von Staumauern im Geschwemm
Bienenweide	Entstehen von hoher Biodiversität
Mühlennutzung	Anlage von Mühlteichen, Mühlgräben und Mühlen aus Stein
Abbau von Sand, Ton, Kies, Quarzit, Basalt, Torf, Braunkohle, Kupfer	Bestand von artenreichen Weihern in ehemaligen Gruben; Grasnelke, Kupferblümchen, Segelfalter auf belasteten Böden
Truppenübungsplatz (Panzerübungen, Entwässerung, Mulchen, ...), Lager, Bunker	Bestand von Freiflächen, Rohböden mit Pionierpflanzen, Steinschmätzer, Brachpieper, Pillenfarn, Knorpelmiere; Heide- und Trockenvegetation mit Heidelerche, Neuntöter, Kreuzkröte, Feldgrille, Schlingnatter; Fledermäuse
Flughafennutzung	Bestand von Magerrasen, Orchideen, störanfällige Vogelarten
Erholung, Wintersport	Anlage von Wanderwegenetz, Skihütte, Aussichtsturm, Sprungschanze, Abfahrtshang

gen Forschungsfeldes, welches den Schutz, die Pflege und die Entwicklung von Leistungen von Ökosystemen sowie den Schutz der Biodiversität in einer sich verändernden Welt klären möchte. Das Konzept der Ökosystemleistungen verbindet dabei biologische Vielfalt (Biodiversität), Ökosystemfunktionen und menschliches Wohlbefinden und nutzt für die Erforschung Wissen aus unterschiedlichsten Disziplinen. Dazu gehört auch die Anwendung von Methoden, die Laien in den wissenschaftlichen Prozess ein-

binden (z. B. Bürgerwissenschaften, auch bezeichnet als Citizen Science, vgl. 2.4).

Das Konzept der Ökosystemleistungen beschäftigt sich u.a. auch mit der Frage, welchen Beitrag Ökosysteme mit ihren Lebensräumen (Biotope) für die Menschheit erbringen. Das geschieht auf verschiedenen räumlichen Ebenen (lokal, regional bis global), aber auch in verschiedenen Zeiträumen (Vergangenheit, Gegenwart, Zukunft). Gerade das Verständnis und Wissen über die jeweiligen Land-



nutzungsansprüche in der Vergangenheit sowie die der Gegenwart sind für die Beurteilung des Nutzens von Ökosystemleistungen und der Sicherung von Ökosystemleistungen im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung notwendig. Ökosystemforschung ermöglicht auch die Untersuchung des Beitrags der Ökosysteme zum materiellen Wohlstand und persönlichen Wohlergehen. Ebenso wichtig ist die Frage nach Strategien und Instrumenten und deren Überprüfung auf Effektivität und Effizienz, um Ökosystemleistungen in einer sich verändernden Welt nachhaltig zu gestalten.

#### **2.4 Was ist Citizen Science?**

Citizen Science, vielfach übersetzt mit Bürgerwissenschaften, umschreibt Prozesse und Aktivitäten, bei denen Bürgerinnen und Bürger sich ehrenamtlich in vielen wissenschaftlichen Fachdisziplinen auf unterschiedliche Art und Weise engagieren. Moderne Informations- und Kommunikationstechnologien haben in den letzten Jahren neue Möglichkeiten der Beteiligung geschaffen und sind vielfach Bestandteil von Citizen Science. Die Generierung neuen Wissens und die Einhaltung wissenschaftlicher Standards sind Bedingungen bei Citizen Science. Vielfach beinhaltet die Anwendung von Citizen Science die gemeinsame Bearbeitung wissenschaftlicher Fragestellungen über räumlich und zeitlich große Skalen, z. B. in den sogenannten Science-Projekten. Gleichzeitig können Citizen Science-Projekte auch einen Beitrag zur Fortbildung der beteiligten Bürgerforscher leisten und damit Verständnis für Forschungsergebnisse und daraus abgeleitete Entscheidungen wecken. Citizen Science ist zielgruppenübergreifend und nicht an Disziplinen gebunden. Auch wenn sich der Begriff ‚Citizen Science‘ langsam in Deutschland etabliert, so ist das, was hinter diesem Begriff steht, vielfach nichts Neues. Es existiert eine lange Tradition der Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Gesell-

schaft, die sich z. B. in den langjährigen Kooperationen von naturforschenden oder historischen Vereinen mit Universitäten und Forschungsmuseen ausdrückt. Die politische und mediale Aufmerksamkeit, die Citizen Science derzeit erlebt, kann als Ausdruck des Bedarfs einer neuen Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft, Gesellschaft und Politik gedeutet werden. Innerhalb der Wissenschaft wird die Notwendigkeit einer breiteren Partizipation an der Lösung gesellschaftlich relevanter Probleme verstärkt geäußert. Mehr und mehr Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler wünschen sich eine Öffnung der Wissenschaft. Dies wird u. a. in den zahlreichen Diskussionen zum Mehrwert von Citizen Science in der Wissenschaft erkennbar. Fragen nach der Legitimität der Wissenschaft sowie die Reflektion über das Wissenschaftssystem sind dabei Teil der Debatten, die innerhalb der Wissenschaft geführt werden. Im Diskurs zur Rolle von Citizen Science in Wissenschaft und Gesellschaft werden durch gemeinsame Aktivitäten Impulse gesetzt, Sichtweisen aufgezeigt und letztendlich auch transformative Entwicklungen befördert. Für die Wissenschaft bedeutet Citizen Science somit auch ein Umdenken hinsichtlich der Funktionsweise und Bewertung von Wissenschaft.

Citizen Science wird mehr und mehr als geeigneter Forschungsansatz für spezifische Forschungsfragen und wissenschaftliche Anforderungen in der Wissenschaft akzeptiert. In der Praxis ist Citizen Science nach wie vor ein wichtiger Ansatz, um Menschen mit ähnlichem Interesse zusammenzubringen. Die Erarbeitung von Fragestellungen und deren Beantwortung und Implementierung macht Wissenschaft für die Teilnehmenden erlebbar und nahbar. Dieser Zugang zu Wissenschaft zeigt Funktionsweisen in der Wissenschaft auf und schafft Räume für einen gemeinsamen Diskurs. Zu weiterführenden Informationen siehe die Beiträge von A. Sieber sowie G. Willwock et al. in diesem Band.

### 3. Grundlagen für die historische Betrachtung

Der in diesem Leitfaden gewählte Ansatz, das Konzept der Ökosystemleistungen um die geschichtswissenschaftliche Komponente zu ergänzen, setzt eine historische Recherche voraus. Daher wird an dieser Stelle die Vorgehensweise einer historischen Betrachtung von Ökosystemleistungen in einem ausführlichen Überblick dargestellt.

#### 3.1 Disziplinen der Geschichtswissenschaften

Für die Erfassung und Bewertung historischer Ökosystemleistungen sind Methoden aus den Disziplinen der Umweltgeschichte, Naturschutzgeschichte, Wirtschaftsgeschichte, Rechts- sowie Mikrogeschichte hilfreich. Die jeweiligen Disziplinen werden kurz vorgestellt:

- Umweltgeschichte

Sie ist eine Unterkategorie der Wirtschaftsgeschichte, die in erster Linie den Ansatz verfolgt, Ökonomie als Markt- und Produktionsprozess zu begreifen. Die Umweltgeschichte bringt hier einen zusätzlichen Fokus ein, indem sie wirtschaftliches Handeln in Zusammenhang mit den Voraussetzungen der Umwelt und den Auswirkungen ökonomischen Handelns sieht. So lässt sich z. B. mit historischen Karten der Waldanteil im zeitlichen Verlauf relativ präzise nachvollziehen, mit Quellen aus den Forstverwaltungen die Art der Bäume, die Altersklassen usw. Im Projekt wurden historische Karten als Informationsquelle verwendet und mit aktuellen digitalen Geografischen Informationssystemen verknüpft.

- Naturschutzgeschichte

Naturschutz als soziale Bewegung ist seit dem Ende des 19. Jahrhunderts ein wichtiger Akteur in Deutschland und vielen Teilen Europas geworden. Die Naturschutzgeschichte beschreibt und analysiert diese Bewegung, ihr Vorgehen sowie ihre Wirkung. NaturschützerInnen nahmen am ehesten Eingriffe in die Landschaft oder die Verschmutzung von Gewäs-

sern wahr, sie erkannten die Artenvielfalt und beschrieben sie im Detail. So können archivarische Quellen der Naturschutzgeschichte genutzt werden, um beispielsweise seltene Tier- und Pflanzenarten und ihr Vorkommen zeitlich und örtlich festzustellen. Auch die ästhetische Beurteilung von Landschaften und der zugewiesene Erholungswert werden teilweise unter Verwendung von Quellen der Naturschutzgeschichte ermittelt.

- Wirtschaftsgeschichte

Die Wirtschaftsgeschichte verfolgt in erster Linie den Ansatz, Ökonomie als Markt- und Produktionsprozess zu begreifen. Dabei werden natürlich Waren gehandelt, darunter auch Rohstoffe oder veredelte Produkte. Sie liefert damit Materialien für den Ökosystemansatz, da in den Quellen oft quantitative Angaben vorhanden sind, die zumindest Indikatoren sein können. Die Angaben können direkt, z. B. in der Angabe des Abbauvolumens eines Rohstoffes, oder auch indirekt, z. B. in der Angabe, wie viele Besenbinder vorhanden waren, formuliert sein. Zu weiterführenden Informationen siehe den Beitrag von M. Judt in diesem Band.

- Rechtsgeschichte

Gerade im Übergang von der vorindustrialisierten zur industrialisierten Welt sind rechtliche Regeln zur Nutzung der Landschaft von besonderer Bedeutung. Am Beispiel eines Untersuchungsgebietes im Rahmen der Machbarkeitsstudie (Hohe Schrecke) wurde erkennbar, dass die Recherche zur Rechtsgeschichte unabdingbar war. So änderte sich z. B. der Waldbau erst grundlegend, als die vorindustriellen Rechtsverhältnisse in Bezug auf die Waldweide von der preußischen Forstverwaltung durch Flächentausch oder Geld abgegolten wurden. Erst danach konnte sich der standortgemäße Laubwald im Sinne eines Hochwaldes durchsetzen. Die juristischen Verhältnisse, die sich über Jahrhunderte etabliert hatten, haben oft gerade in den Sonderstandorten, die heute aus Naturschutzsicht interessant sind und lange als

wertlos galten, eine bis in die erste Hälfte des 20. Jahrhunderts reichende Bedeutung und sind unbedingt zu berücksichtigen.

- Militärgeschichte

Die Militärgeschichte ist ein essentieller wissenschaftlicher Bereich, der für die Bearbeitung von Naturerbe in Deutschland zu berücksichtigen ist. Historische und erst in jüngster Vergangenheit aufgegebene militärische Nutzung ist einer der wichtigsten Gestalter von Naturerbeflächen. Auf größeren Gebieten wurden z. B. dauerhafte Bauten errichtet und eine Infrastruktur für die militärische Nutzung geschaffen. So drainierte z. B. das preußische Militär Teile der Wahner Heide (ebenfalls Untersuchungsgebiet der Machbarkeitsstudie), um Übungsflächen zu erhalten. Die Ökosystemleistungen für das Militär offenbarten sich in vielfältiger Weise: z. B. in der vergleichsweise geringen Fruchtbarkeit und Bebaubarkeit der Landschaft, die intensive Nutzungen verhinderte, so dass die Soldaten unter realen Bedingungen üben konnten, und vor allem im großen Raumangebot, auch in Bezug auf die Erprobung weitreichender Waffensysteme wie Artillerie. Im Projekt wurden, soweit möglich, solche militärischen Informationen aus der Vergangenheit erfasst und analysiert.

- Mikrogeschichte

Die Mikrogeschichte bezieht sich auf die Geschichte kleiner Räume und versucht, von dort auf das größere Ganze zu schließen. Dieser wissenschaftliche Ansatz ergänzt das Konzept der Ökosystemleistungen, weil auch dieses auf größere natürliche Zusammenhänge rekurriert und dabei von einem lokalen Zusammenhang ausgeht bzw. ausgehen muss.

### **3.2 Vorgehensweise bei der Historischen Recherche**

Bei der Recherche von historischen Ökosystemleistungen sind unterschiedliche Aspekte zu berücksichtigen. Diese werden kurz vorgestellt.

### **Naturräumliche Gegebenheiten**

Die geologischen, klimatischen und Vegetationsverhältnisse stellen Grundparameter für die Geschichte einer Landschaft dar. Sie waren zwar nicht unveränderbar, haben aber lange Zeit Einfluss gehabt. So bestanden in der Wahner Heide an vielen Stellen die geologischen Voraussetzungen für Feuchtgebiete, die dann in den letzten zwei Jahrhunderten mühsam entwässert wurden. Die mit diesen Mooren verbundene, oftmals seltene Vegetation wiederum brachte den Naturschutz als wichtigen Akteur auf dem Plan. Das besondere Mikroklima mit verhältnismäßig vielen nebelfreien Tagen in unmittelbarer Umgebung des Rheins war für die Wehrmacht ein wichtiger Grund, den dort schon bestehenden kleinen Flughafen deutlich auszubauen. Heute präsentiert sich dieser als moderner Verkehrsknotenpunkt, als internationaler Flughafen Köln/Bonn „Konrad Adenauer“. *Informationsquellen:* Sekundärliteratur, d. h. in erster Linie Bücher und Zeitschriften in Bibliotheken; Internetrecherchen sind hilfreich, aber oft sehr unzuverlässig.

### **Historische und gegenwärtige Namen und Begriffe**

Nach Klärung der naturwissenschaftlichen Voraussetzungen macht es oft Sinn, die Frage der Benennung der Landschaft zu verfolgen. Die alten Landschaftsbezeichnungen und Flurnamen sind einerseits aussagekräftig, um einen Einblick in die typischen Eigenschaften der Landschaft zu erhalten. So verweist zum Beispiel der „Westerwald“ begriffsgeschichtlich auf den „Weißen Wald“, also auf die hohe Schneeneigung des Gebietes. Andererseits hilft das Wissen um die historische Entwicklung der Benennung bei der geographischen Abgrenzung des eigenen Arbeitsgebietes. Das verhindert die Recherche von Inhalten, die am Ende tatsächlich nicht gebraucht werden.

*Informationsquelle:* Sekundärliteratur

## Geschichtliche Dimension

Erst nach diesen Vor-Recherchen sollte man sich der Prägung der Landschaft durch den Menschen, dem eigentlichen Feld der Geschichtswissenschaft zuwenden.

Die historischen Untersuchungen im Zusammenhang mit der Erprobung des Leitfadens beziehen sich insbesondere auf die Zeit von etwa 1850 bis heute. Historisch gesehen veränderte der Mensch in dieser Zeitspanne Natur und Landschaft in einer bis dato noch nie gesehenen Form. Die Achsenzeit ist dabei die Industrialisierung, die ungefähr von 1850 bis 1880 angegeben wird. Die damaligen Gesellschaften in Europa verbanden technische Innovationen wie zum Beispiel die Eisenbahn mit neuen Kapitalformen wie Aktiengesellschaften und den Durchbruch von wissenschaftlich-technischem Know-how, das sich aus den Fesseln religiöser Beschränkungen löste. Die Folge war ein immenser Machtzuwachs des Menschen in Bezug auf die Beherrschung der Natur. Gleichzeitig entwickelten sich große Konkurrenzen um die dort vorhandenen Ressourcen.

Bei der Landschaftsgeschichte ist ein akteursorientierter Ansatz zu empfehlen. Denn viele Konflikte um Landschaften beruhen auf dem Aufeinandertreffen von Perspektiven, die sich historisch verfestigt haben. Deshalb ist es sinnvoll, über eine geschichtswissenschaftliche Analyse die wichtigsten Akteure zu identifizieren, die die Landschaft prägten, ihre Hauptintentionen und die Veränderungen, die sie konkret herbeiführten.

Der Zugang zur Erstellung einer solchen Analyse erfolgt über die Archivbestände der wichtigen Landnutzer wie Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Militär usw., aber vor allem auch über den Naturschutz, der seit Beginn seiner Entwicklung die Landschaft per se als sein Wirkungsgebiet sah.

Dabei werden historische Quellen nach geschichtswissenschaftlichen Methoden zunächst re-

cherchiert, dokumentiert und anschließend analytisch aufgearbeitet.

- Historische Literatur

Einen guten Einstieg für die Landschaftsgeschichte eines bestimmten Gebietes stellen die Wanderführer dar, die in fast allen Teilen Deutschlands bis etwa 1925 entstanden. Die um 1900 gegründete Naturschutz-, Heimat- und Wanderbewegung erschloss sich in den folgenden 20 Jahren kleinräumlich ihre Gebiete. Es entstanden Landschaftsbeschreibungen, die wichtige naturwissenschaftliche Eigenschaften der Gegenden ansprachen, die die wichtigsten Punkte in einem Gebiet identifizierten und Auskunft über ihre Geschichte gaben.

*Informationsquelle:* Sekundärliteratur

- Aktuelle Literatur

Es erscheint zunächst verwunderlich, in einem weiteren Schritt aktuelle Wanderführer als Informationsquelle heranzuziehen. Doch erstaunlicherweise sprechen diese oftmals sehr viele Punkte an, die ihre Vorgänger bereits beschrieben. Das liegt daran, dass durch die Genese des entsprechenden Wissens zu Beginn des 20. Jahrhunderts die Aufmerksamkeit auf diese Landschaftsmarken und Aspekte gerichtet wurden und sich in der Folge weiteres Wissen um sie konzentrierte. Der Vorteil eines aktuellen Wanderführers besteht darin, dass er oft den Stand des Wissens zu diesen Punkten andeutet, wenn er ihn auch nicht zusammenfasst. Hilfreiche Literatur wird dabei ebenfalls oft angegeben.

*Informationsquelle:* Sekundärliteratur

- Historische Karten

Sind die wichtigen Punkte in einer Landschaft und die Akteure identifiziert, ist es sinnvoll, historisches Kartenmaterial heranzuziehen. Ausgangspunkt ist insbesondere in den preußischen Gebieten die preußische Landesaufnahme, die am Ende des 19. Jahrhunderts und in der Folge sehr detailliert einen großen Teil des Deutschen Reiches kartierte. Die entsprechenden Karten sind oft bereits digital im In-

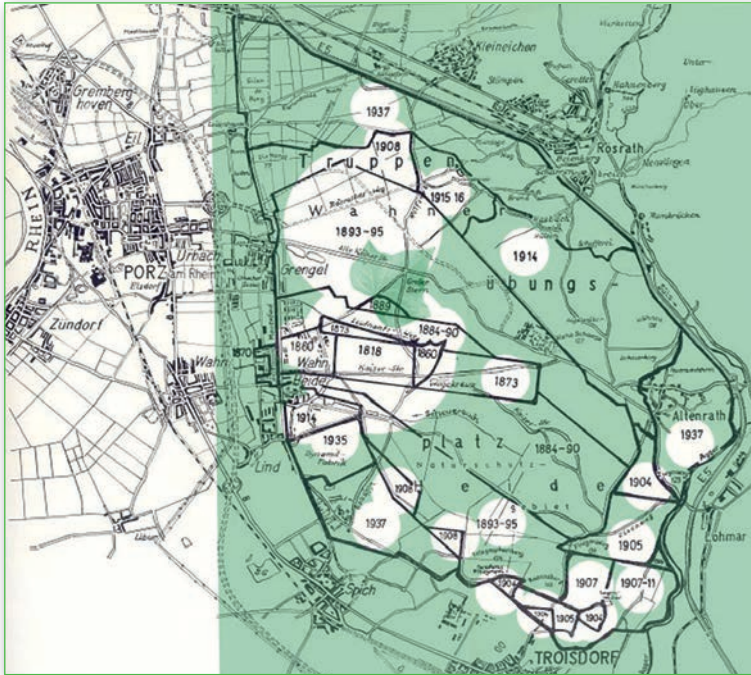


Abb. 3: Militärisches Ausgreifen in der Wahner Heide. Historische Karte, bearbeitet von J. Balaklav / <http://www.whiteblackdesign.de/>

ternet in hoher Auflösung verfügbar. Andere Landesteile des Deutschen Reiches wurden ebenfalls von den entsprechenden Verwaltungen erfasst.

Da ab etwa 1940 die Luftfotografie üblich wurde, kann ab dieser Zeit bis 1990 die topographische Darstellung sehr genau nachvollzogen werden. Danach spielen Satellitenaufnahmen eine noch bedeutsamere Rolle.

Die Verortung entsprechenden Wissens aus der bisherigen Literaturrecherche ergibt bereits jetzt ein sehr plastisches Bild von der Landschaft in den entsprechenden Zeiträumen.

*Informationsquellen:* Sekundärliteratur, Archivquellen, Internet

- Quellen zur Landnutzung

In der weiteren Annäherung spielen die Akteure der Disziplinen oft eine bedeutsame Rolle; so die

Akteure von Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Flurbereinigung, Wasserwirtschaft und die, in deren Interesse die Verkehrsinfrastruktur angelegt wurde (Straßenbau, Eisenbahnbau).

Hier müssen oft Archivquellen aufgesucht werden. Dabei empfiehlt es sich, die Recherche auf der untersten Ebene zu beginnen. Das sind oft ein Heimatarchiv, das ehrenamtlich geführt wird, oder das Stadtarchiv. Werden hier keine Quellen gefunden, so sind Universitätsarchive, Landesarchive oder das Bundesarchiv nützlich.

Der Schlüssel bei der Suche nach entsprechenden Quellen ist die „Zuständigkeit“. Kann man klären, wer für eine bestimmte Nutzung der Landschaft zuständig war (die Forstverwaltung für die Forstwirtschaft, die Landwirtschaftsverwaltung für die Bauern, die Landeskultur für die Flurbereinigung usw.), findet man in den Archiven relativ schnell die entsprechenden Bestände. Diese geben wiederum Auskunft über die Geschichte der Fläche, und aus ihnen kann die spezifische Geschichte des Gebietes gut rekonstruiert werden.

*Ein Beispiel: Die Achte Artilleriebrigade der Stadt Köln übernahm bis 1873 selbst die Verwaltung ihrer Liegenschaften in der Wahner Heide, dann wurde zu diesem Zweck eine „Schießplatzverwaltungscommission“ gegründet, die wiederum vom Stabsoffizier der Feldartillerie im Range eines Regimentskommandeurs geführt wurde.*



*1894 erfolgte die Umwandlung der Kommission in eine Schießplatzverwaltung, 1901 in eine Kommandantur. Oberaufsicht hatte die General-Inspektion der Artillerie bzw. die General-Inspektion der Fußartillerie, nachdem die General-Inspektion der Artillerie aufgeteilt worden war in General-Inspektion der Fußartillerie und Inspektion der Feldartillerie.*

Findet man zum Beispiel die Quellen der oben genannten Kommandantur von 1901, so hat man die Übersicht über die Aktivitäten des Militärs in der Wahner Heide – eine der prägendsten Kräfte in diesem Gebiet.

Die Archivrecherche und die Auswertung entsprechender Dokumente ist nach wie vor der wichtigste Schritt zu einer präzisen und verlässlichen historischen Darstellung der Landschaft.

*Informationsquellen:* Sekundärliteratur, Archivquellen, Internet

### **Zeitzeugenbefragung**

Es existieren weitere Methoden des geschichtswissenschaftlichen Erkenntnisgewinns, die für eine Landschaftsgeschichte gut eingesetzt werden können.

Die Methode der Zeitzeugenbefragung beruht auf dem Aufzeichnen von Gesprächen mit Men-

schen, die historische Ereignisse selbst erlebt haben. Die Teilnehmenden geben ihre ganz persönlichen Erinnerungen wieder. Es wird dem Interviewer ermöglicht, durch einen vorbereiteten Fragebogen, der als Leitfaden dienen soll, die erlebten Erfahrungen des Interviewpartners abzufragen und auch persönliche Erinnerungen und Erlebnisse aufzugreifen.

Ein Vorteil der „Oral History“ besteht auch darin, dass Persönlichkeiten, die sich über Jahrzehnte mit einem Gebiet beschäftigt haben, oftmals auch über wichtige historische Dokumente verfügen.

Zu weiterführenden Informationen zur Methode Oral History siehe der Beitrag von A. Leh in diesem Band.

Bei der Methode der Gruppengespräche mit mehreren Zeitzeugen werden ExpertInnen zu einem aktiven Austausch eingeladen. Die ExpertInnengruppe sollte sich aus Geistes- und NaturwissenschaftlerInnen, aus Ehrenamtlichen, die sich mit der Geschichte ihrer Heimatregion beschäftigen (insbesondere Heimat- und Geschichtsvereine), und auch aus lokalen Stakeholdern aus Forst- und Landwirtschaft, auch Gemeinderäten, BürgermeisterInnen, usw. zusammensetzen. Das Gruppengespräch mit mehreren ZeitzeugInnen ist nur dann empfehlenswert, wenn es nicht zu viele aktuelle Konflikte in der Landschaft gibt. Sonst sind Einzelgespräche im Sinne der „Oral History“ vorzuziehen.

#### 4. Sechs Schritte der Erfassung und Bewertung historischer Ökosystemleistungen

Der Leitfaden beschreibt in sechs Schritten die Erfassung und Bewertung historischer Ökosystemleistungen in Anlehnung an den „Sechs-Schritte-Ansatz“ der TEEB-Studie (The Economics of Ecosystems and Biodiversity). Der „Sechs-Schritte-Ansatz“ ist besonders geeignet, da die Interessen aller betroffenen Gruppen berücksichtigt werden.

Jedem Schritt sind ein Ziel und konkrete Fragestellungen zugeordnet. Im Leitfaden wird jeder Schritt ausführlich beschrieben. Es werden Methoden und Ansätze und deren Vorgehensweisen in der Praxis vorgestellt, um qualitative und quantitative Informati-

onen über die historischen Ökosystemleistungen zu erhalten. Die Schritte bauen aufeinander auf.

##### Beispiel für die Anwendung der sechs Schritte

- Anwendungsbeispiel zu Schritt 1: Konkretisierung und Einigung auf Anliegen mit den Interessensgruppen (Stakeholdern)

Wie werden Akteure/Personen oder Personengruppen identifiziert, die Ökosystemleistungen in der Vergangenheit benutzten? Die historische Recherche in der Literatur zeigt schnell, welche Akteure einen bestimmten Raum genutzt haben. So stößt man in der Wahner Heide z. B. unabdingbar auf das preußische Militär und seinen Anspruch, diesen Bereich für sich zu reklamieren.

Tabelle 2: Sechs-Schritte-Ansatz zur gemeinsamen Erfassung und Bewertung von Ökosystemen in Anlehnung an die TEEB-Studie.

SCHRITT	VORGEHEN	FRAGESTELLUNGEN
1	<i>Konkretisierung und Einigung auf Anliegen mit den Interessensgruppen (Stakeholdern)</i>	Wie werden Akteure/Personen/ Personengruppen identifiziert, die in der Vergangenheit Ökosystemleistungen einer Landschaft genutzt haben? Gibt es noch Zeitzeugen oder Zeitzeuginnen? Welche Akteure und Akteurinnen waren damals und sind heute bei der Prägung der Räume beteiligt?
2	<i>Identifizierung der wichtigsten Ökosystemleistungen</i>	Welche konkreten Leistungen wurden in der Vergangenheit genutzt, und wie hoch war der Bedarf?
3	<i>Festlegung von Fragestellungen und Auswahl passender Methoden</i>	In welcher Form sollen die Ökosystemleistungen bewertet oder quantifiziert werden? In welchen Zeiträumen fanden Veränderungen hinsichtlich der Nutzung von Ökosystemleistungen statt?
4	<i>Erfassung der Ökosystemleistungen</i>	Wie haben sich Bereitstellung und Nutzung der Ökosystemleistungen in der Vergangenheit verändert? Welche Entwicklungen der Kulturgüter sind an die Nutzung von Ökosystemleistungen gekoppelt? Welche kulturellen Praktiken sind/ waren mit diesen Leistungen verknüpft und sind notwendig, um den derzeitigen ökologischen Zustand zu erhalten?
5	<i>Einordnung von Entwicklungsoptionen</i>	Was lässt sich aus der Erkenntnis über die Nutzung von Ökosystemleistungen der Vergangenheit für die potentielle Nachfrage/Nutzung/ Management von Ökosystemleistungen ableiten?
6	<i>Erfassung der Auswirkungen von Veränderungen in der Bereitstellung von Ökosystemleistungen auf Stakeholder</i>	Welche Konflikte ergeben sich möglicherweise aus den unterschiedlichen Nutzungsansprüchen? Wie lässt sich Akzeptanz für eine Nutzung erwirken?

Es erwarb dort im Jahre 1818 Gelände von der Gemeinde Wahn und den Geschwistern Heeremann, den Vorgängern des Freiherrn von Elz auf Burg Wahn. Es handelte sich um etwa 400 Morgen des Dorfes Wahn (Karte Militärische Ausgreifen in der Wahner Heide).

Zweck war die Möglichkeit, eine Artillerie-Brigade einsetzen zu können, deren *Schussrichtung von Nordwesten nach Südosten* (siehe Karte Abb. 4) ausgerichtet wurde. Man schoss in „Unland“: Eine Darstellung von 1927 vermerkte: „Die Bodenbeschaffenheit war minderwertiges Heideland mit sumpfigen Stellen und ebensolcher Umgebung.“<sup>1</sup>

Dahinter wurde ein „Kugelfang“ benötigt: „Jenseits der Zielstellung, für deren Anlage das Gelände nordwestlich des sogenannten Wegekreuzes in Betracht kam, musste sich noch ein 1500 Schritt langes Gelände befinden, das frei von Baulichkeiten und Landstraßen war. Dieses Gelände diente zum Auslaufen der Geschosse und Sprengstücke und wurde an den Schießtagen durch Sicherheitsposten abgesperrt.“ „Auch der Geschützpark, das sogenannte Felddepot, die Munitionshütten usw., mussten außerhalb des Schießplatzes auf dem an der Westseite desselben gelegenen, der Gemeinde Wahn

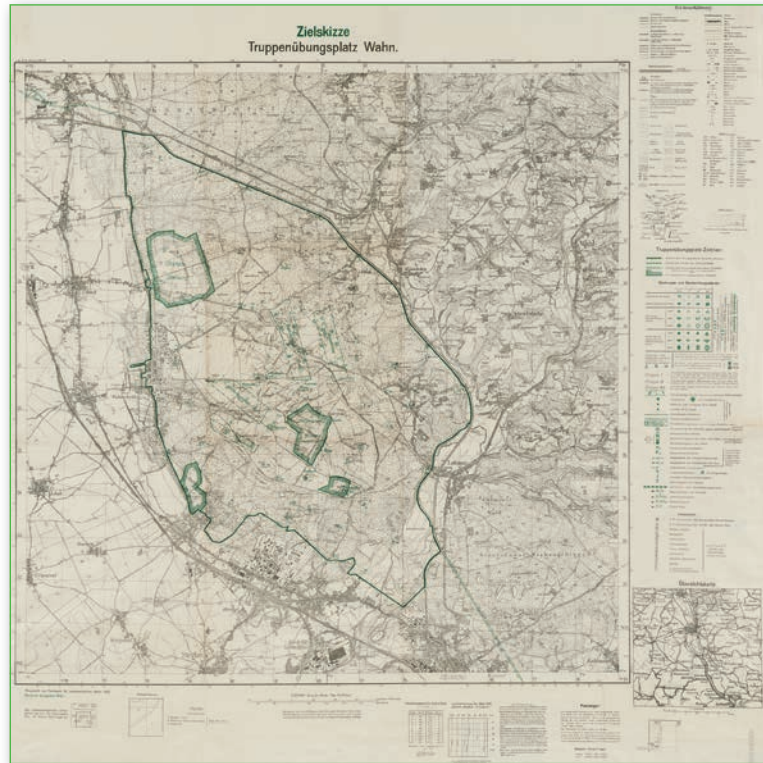


Abb. 4: Reichsamt für Landesaufnahme (Hrsg.): Zielskizze Truppenübungsplatz Wahn. Berlin 1939

gehörenden Gelände, zwischen Grenze und Mauspfad aufgestellt werden.“<sup>2</sup>

Die Nutzung der Wahner Heide erfolgte zunächst nur unregelmäßig. Wenn möglich wurden die Soldaten in Zelten mit Stroh untergebracht, die regelmäßig nach den Übungen abgebrochen wurden. Auch die umgebenden Dörfer Wahn, Lind, Zündorf, Urbach und Spich wurden übergangsweise für die Bereitstellung von Unterkünften herangezogen.

Ab dem Deutsch-Französischen Krieg in den Jahren 1870/71 beanspruchte das Militär die Wah-

1 Pleswig, E. (1927): Geschichte des Fußartillerie-Schießplatzes Wahn und seine Entwicklung. In: K. Rademacher (Hrsg.): Die Heideterrasse zwischen Rheinebene, Acher und Sülz. Wahner Heide. Leipzig. S. 61

2 Ebenda

ner Heide nicht mehr nur saisonal, sondern durchgehend.

- Anwendungsbeispiel zu Schritt 2: Identifizierung der wichtigsten Ökosystemdienstleistungen

Die Analyse der Landesnatur zeigt schnell, welche Ökosystemdienstleistungen ein Element in der Landschaft erbringt. So war die Hohe Schrecke als bewaldetes Kammgebirge vor allem ein Holz- und Wasserlieferant. Dabei sind die Arten des Waldbaus allerdings ausschlaggebend, also die Frage, wie der Wald vom Menschen genutzt wurde. In der Hohen Schrecke herrschte bis etwa 1850 vor allem ein Nieder- und Mittelwald vor. D. h. die Menschen der Region ließen den Wald nicht recht hoch wachsen, sondern „ernteten“ die Bäume bereits nach 10 bis 15 Jahren. Sie nutzten ihn vor allem für Brennholz und für ihre Tiere, die sie hineintrieben, damit diese sich dort Futter suchten: überwiegend die frischen Triebe. Dieser „niedere Wald“ hatte natürlich eine deutlich geringere Holzausbeutung als ein Hochwald, und die Wasserspeicherfähigkeit war auch nicht sehr groß. Erst die preußische Forstverwaltung entwickelte vor Ort einen Hochwald, in dem die Buchen bis zu 150 Jahre alt werden konnten. Andere Waldbesitzer in der Hohen Schrecke übernahmen dieses Konzept.

- Anwendungsbeispiel zu Schritt 3: In welcher Form sollen die Ökosystemdienstleistungen bewertet oder quantifiziert werden?

Einige Ökosystemdienstleistungen lassen sich durchaus gut quantifizieren, wenn entsprechende Daten zur Verfügung stehen. Das betrifft besonders die Basisleistungen wie die Wasserspeicherfähigkeit eines Gebirges. Bei anderen, insbesondere immateriellen Leistungen, ist das schwieriger bis unmöglich. Aber in diesem Fall können oft Brücken gebaut werden. So kann man die Bevölkerung einer Region fragen, wie viel Geld sie z. B. für die Erhaltung eines Erholungsraumes zu bezahlen bereit ist.

- Anwendungsbeispiel zu Schritt 4: Erfassung der Ökosystemdienstleistungen

Die Nutzung der Ökosystemdienstleistungen und ihre Bewertung durch den Menschen verändern sich über die Jahrhunderte, da die Nutzungsansprüche der Gesellschaft wechseln. Ein gutes Beispiel sind Natur- und Umweltschutz. So wurde z. B. der Stegskopf in den 1930er Jahren Stück für Stück in die militärische Nutzung einbezogen. Von Natur- und Umweltschutz war dabei keine Rede. Heute wird das gleiche Gelände als ein Bereich mit seltenen Tier- und Pflanzenarten geschätzt, und die Rücksicht auf ihre Lebensräume ist ein unhintergebarer Anspruch, ohne den die Zukunft des Gebietes nicht mehr denkbar erscheint.

- Anwendungsbeispiel zu Schritt 5: Einordnung von Entwicklungsoptionen

Der Blick in die Vergangenheit kann in Bezug auf die Ökosystemdienstleistungen einer Region sehr lehrreich sein. Denn die Niederwaldwirtschaft in der Hohen Schrecke war definitiv eine Form der Nutzung von Natur, die ökologisch sehr negativ war. Um 1850 waren die Wälder dort in einem sehr schlechten Zustand. Der Aufbau eines Hochwaldes war dagegen sehr positiv, allerdings verdrängte er auch viele Tier- und Pflanzenarten, die eben von der Niederwaldwirtschaft abhingen. Heute wissen wir, dass wir diese nur dann erhalten können, wenn wir wieder Niederwaldwirtschaft betreiben. Nur darf man das nicht auf großen Flächen umsetzen. Das hat das Beispiel der Hohen Schrecke gezeigt.

- Anwendungsbeispiel zu Schritt 6: Erfassung der Auswirkungen von Veränderungen in der Bereitstellung historischer Ökosystemdienstleistungen für Interessensgruppen

Ökosystemdienstleistungen stellen etwas bereit, was viele Menschen benötigen: Wasser, Luft, Erholung usw. Sie sind deshalb ein gutes Werkzeug, um

zu erkennen, worum es in einer Region geht. In den 1920er Jahren, als das Militär sich aus der Wahner Heide zurückzog, griffen die Kommunen sofort zu. Sie benötigten Wohnraum und wollten auf den freigewordenen Flächen vor allem Immobilien errichten. Das aber widersprach den Vorstellungen der Armee, die durchaus vorhatte, zurückzukehren. Und sollte sie dann auf viele Gebäude treffen, dann müssten diese abgerissen werden, damit wieder Schießübungen stattfinden konnten. Deshalb suchte es Verbündete, die die Wahner Heide zwar nutzen, aber nicht bebauen wollten. Der Naturschutz war ihnen deshalb willkommen. Militär, Kommunen, Naturschutz – drei Akteure, die Konflikte austrugen, Allianzen bildeten usw. Aber worum ging es ihnen? Sie alle wollten verschiedene Ökosystemdienstleistungen der Wahner Heide für ihre Interessen beanspruchen: die einen den freien Raum, die anderen die Natur, ihre Pflanzen und Tiere.

## Detaillierte Beschreibung der Schritte 1 bis 6

### **Schritt 1: Konkretisierung und Einigung auf Anliegen mit Interessengruppen (Stakeholdern)**

Im ersten Schritt geht es darum, in einer Basisrecherche einen ersten Überblick über Personen und Interessengruppen zu erhalten, die aktiv bzw. interessiert an Nutzungen und Entwicklungen der jeweiligen Naturerbefläche sind.

Erste Informationen können über die AnsprechpartnerInnen der Naturerbeflächen, die Fachbehörden und Vereine vor Ort, direkt erlangt werden. In jedem Fall sollte frühzeitig mit den relevanten Stellen über das Vorhaben gesprochen werden, um Zuständigkeiten zu klären und relevante Hinweise zu erhalten, aber auch, um Konflikte zu vermeiden, die dadurch entstehen können, dass sich jemand übergangen fühlt.

Ein persönliches Zusammentreffen und Zusammenbringen unterschiedlicher Interessenten bietet die Möglichkeit des Austausches und des gegenseitigen Kennenlernens. Der gemeinsame Austausch z. B. in Form eines Workshops mit politischen Entscheidungsträgern (Politiker, Vertreter von Behörden und Verwaltungen) sowie mit Fachexperten und lokalem Wissen (z. B. Historiker, Umweltbildner, engagierte Laien) ist erforderlich, um aktuelles Wissen und Kenntnisse über die jeweiligen Naturerbeflächen zusammenzutragen und sich zu aktuellen Fragestellungen (u. a. Erfassung von Kulturlandschaft, historische Recherche, Bürgerbeteiligung; siehe hierzu weiterführende Texte in diesem Band) auszutauschen.

Eine Begehung der jeweiligen Fläche mit einer fachlichen Führung gibt Einblicke in die naturräumliche Ausstattung, die Kulturlandschaft mit ihren Spezifika und ihrer Nutzungsgeschichte und den aktuellen Zustand. Besonders relevant sind hierbei Zeugnisse und Konsequenzen der letzten, in aller Regel militärischen Nutzung. Während der Begehungen vor Ort können Aspekte wie z. B. Zugänglichkeit bzw. Sperrungen, Munitionsbelastung oder militärische Nutzstrukturen (Feuerlöschteiche, Wälle und Gräben, Bunkeranlagen, Schießbahnen und ähnliches) thematisiert und räumlich verortet werden.

### **Identifizierung von Akteuren**

Ein weiterer wichtiger Aspekt in der Phase der Konkretisierung und Einigung auf Anliegen mit den Stakeholdern ist die Identifizierung von Akteuren, die sich mit der Fläche auskennen und aus verschiedenen Blickwinkeln und Disziplinen Beiträge liefern können. Akteure und Personen(-gruppen), die in der Vergangenheit Naturerbeflächen in verschiedenster Weise genutzt haben, sind als wichtige Personen für die weitere Erfassung und Bewertung von Ökosystemleistungen zu identifizieren.



Potenzielle Akteure und Institutionen mit einem Interesse an der Entwicklung von Natur- und Kulturerbe sind:

- ehrenamtliche Personen und Personengruppen aus Vereinen und Fachgesellschaften (Heimat- und Geschichtsvereine, Naturhistorische Vereine, Naturschutz- und Umweltvereine, Imkervereine etc.)
- Nutzergruppen (Landwirte, Forstwirte, Jäger, ...)
- Vertreter des Militärs
- Vertreter von (Fach-)Behörden (Naturschutz, Denkmalschutz, Planung, Infrastruktur, Tourismus, ...)

- Vertreter aus Wirtschaft und Industrie (Gastronomie, Tourismus, Versorgungswerke, Bergbau, ...)
- Wissenschaftler (Universitäten, Freischaffende)
- Entscheidungsträger, Politiker (Bürgermeister, Landräte, Parteienvertreter, ...)
- Personen des öffentlichen Lebens (Lehrer, Pfarrer, ...)

Personen und Personengruppen in der näheren Umgebung einer Naturerbefläche verfügen vielfach über regionales Wissen über ehemalige Nutzungen und erheben teilweise auch Ansprüche an gegenwärtige und zukünftige Nutzungen. Im Spezialfall

Tabelle 3: Zusammenfassung von Wissensträgern von historischen Ökosystemleistungen auf Naturerbeflächen.

Personen- und Personengruppen, die ... / Institutionen	Beispiele	Darstellung möglicher Quellen, wo und wie diese Gruppen gefunden werden können
... ihren Lebensunterhalt an den Orten bestritten	Bergbauangestellte, Sandgrubenbesitzer, Förster, Jäger, Fischer, Imker, Landwirte, Handwerker, ehemalige Soldaten, Mitarbeiter in Unternehmen	Archive, Eigentumsverzeichnisse, Vereine, Gemeindeverwaltungen, Unternehmen
... in ihrer Freizeit den Ort nutzten	Gäste und Touristen (Erholung und Sport), Anwohner (Pilze- und Beerensammler), Angler, Reiter, Spaziergänger, Hundebesitzer	Touristeninformationen, Gastronomie, Hotellerie, beliebte Wanderstrecken oder Aussichtspunkte, Parkplätze
... negative Erfahrungen mit dem Ort gemacht haben	Kriegsgefangene, ehemalige Soldaten	Militär, Heimat- und Geschichtsvereine
... sich von der Landschaft inspirieren ließen	Künstler, Besucher	Ausstellungen, (Heimat-) Museen
... eine Kindheitserinnerung mit dem Ort verbindet	(ehemalige) Anwohner, ehemalige Schüler, Familienangehörige von Personen des Militärs	Militär, Heimat- und Geschichtsvereine
... erst neu in der Region sind	Zugezogene, junge Personen	Schulen, Kindergärten
... Entscheidungen über Entwicklungen der Orte treffen	Eigentümer, wissenschaftliche Einrichtungen, Planungsbüros, politische Entscheidungsträger (Bürgermeister)	Gemeindeverwaltungen, Branchenverzeichnis
... den Ort gestalten	Vereine und Verbände (Naturschutz, Kulturgüterschutz, Heimatschutz), Firmen, Kleingewerbe und Gewerke	Gemeindeverwaltungen

von Naturerbeflächen sind insbesondere ehemalige militärische Akteure (Soldaten, Offiziere, deren Angehörige) als Wissensträger historischer Informationen zu berücksichtigen. Für den Zeitraum der militärischen Nutzung können auch Handwerker, die von außerhalb für Arbeiten auf die Naturerbeflächen berufen wurden, sowie Akteure zur Gewährleistung von Sicherheit (z. B. Feuerwehr, Rettungsdienste) wichtige Quellen für Informationen sein und bei der Erfassung und Bewertung historischer Ökosystemleistungen unterstützen.

Eine weitere wichtige Gruppe von Personen, die ein Interesse an der Entwicklung von Natur- und Kulturerbe teilen, sind Erholungssuchende und von außen kommende Naturinteressierte. Vielfach verfügen diese Personen und Gruppen ebenfalls über historisches Wissen über die Ausstattung der Landschaft und sind als mögliche Beteiligte an Entwicklungen von Natur- und Kulturerbe einzubinden.

Die lokale Presse und Medien der Kommunikation greifen Themen wie z. B. Landnutzung und Landnutzungsänderungen auf. Sie benennen vielfach dabei beteiligte Akteure und zeigen Perspektiven auf. Des Weiteren sind Archive der lokalen Vereine und Verbände gute Quellen für Informationen über historische Nutzungen und deren Personenkreise.

Folgende Vorschläge werden gemacht, um Akteure zu identifizieren, die über historisches Wissen zu Ökosystemleistungen der Landschaft verfügen:

- Recherche zu ehemaligen politischen Vertretern und aktuellen Vertretern von Gemeinden in den Unterlagen der Gemeinden
- Recherche über ehemalige Personen und Personengruppen des öffentlichen Interesses durch persönliche Kontakte (Lehrer-Schüler, Mitglieder der Kirche)
- Gespräche und Interviews mit ehemaligen und derzeitigen politischen Vertretern (Altenheime, Familien, Einrichtungen)

- Recherche nach Themen und genannten Akteuren in der lokalen Presse (Archive)
- Internationale Recherche zu Vertretern des Militärs und deren Familien (Angestellte des Militärs, Familienangehörige sind vielfach in der Region geblieben)
- Analyse historischer Informationen in den Archiven der Vereine und Verbände, lokalen Presse und Kirchenbüchern

#### *Methodenbeispiel Interviews*

Um vertiefende Informationen zu den Untersuchungsflächen und zu den Themenschwerpunkten zu erhalten, bietet es sich an, Interviews mit ausgewählten ExpertInnen bzw. Akteuren zu führen. Dies erlaubt es, vertiefende Informationen zu erlangen. Die Interviews ermöglichen es zudem, die Zustimmung der Interviewpartner vorausgesetzt, diese Interviews der Öffentlichkeit zugänglich zu machen. Es bietet sich an, diese filmisch zu dokumentieren. Eine erprobte Dauer sind Kurzinterviews von ca. 10 Minuten Dauer.

Die technische Ausstattung kann einfach gehalten werden. Die Qualität heutiger Smartphones mit einer entsprechenden Filmsoftware ist in der Regel ausreichend. Mit einem aufsteckbaren Richtmikrofon können die Tonaufnahmen in hinreichend guter Qualität erfolgen. Ein Stativ dient der verwacklungsfreien Aufnahme. Die anschließenden Schnittarbeiten sind anspruchsvoller, hierzu ist Filmschnittsoftware als Open Source oder im Handel verfügbar.

Die Interviews geben einen authentischen Einblick in die Fachbereiche und Fachsichten der Akteure. Mit dem Einverständnis der Interviewpartner können die Filme auch im Internet einem breiten Publikum zur Verfügung gestellt werden. Siehe hierzu auch die Projekt-Internetseite [www.naturerbeleben.de](http://www.naturerbeleben.de), auf der Interviewfilme öffentlich verfügbar sind.

## Ansprache der Akteure

Nachdem die Personen und Personengruppen identifiziert sind, mit denen ein Austausch erfolgen soll, kann die Kontaktaufnahme beginnen. Verschiedene Formen von Ansprachen sind möglich.

Die direkte persönliche und direkte institutionelle Ansprache bietet Möglichkeiten, mit Einzelpersonen, Gruppen von Einzelpersonen und Mitgliedern der Vereine und Verbände in Kontakt zu treten. Die indirekte persönliche und indirekte institutionelle Ansprache sind weitere Wege, über sogenannte Multiplikatoren wie z. B. Bürgermeister und Lehrer an Einzelpersonen und Personengruppen zu gelangen, die Informationen zur historischen Nutzung weitergeben können. Die Ansprache an Verbundaktivitäten von Vereinen und Verbänden oder Forschungsvorhaben sind ebenfalls Möglichkeiten, um an Personen mit historischem Wissen zu gelangen.

Die unterschiedlichen Ansprachen (direkt, indirekt, persönlich, institutionell) sind vielfach abhängig von einem bestehenden Netzwerk aus Beziehungen der Akteure untereinander. Diese Vernetzungen müssen den Investigatoren im Vorfeld bekannt sein. Betrachtet man die Nutzung von Landschaften und deren Akteure, so lassen sich ebenso Akteure, die Wissensträger über die Naturerbeflächen sind, aus den folgenden Nutzergruppen identifizieren: Militär, Landwirtschaft, Forst und Jagd, Erholung, Verkehr und Siedlung.

Weiterhin sind Personen, die zu Erhalt, Pflege und Entwicklung von Landschaften beitragen, mögliche Quellen für Informationen, so z. B. Landschaftsplaner oder Biologische Stationen. Nutzungsansprüche (historisch und zukünftig) werden durch Verwaltungen geplant und betreut. Die an Planungs- und Verwaltungsprozessen Beteiligten sind daher ebenfalls Träger von Wissen, die bei der Erforschung historischer Ökosystemleistungen zu berücksichtigen sind. Bei der Einbindung von Akteuren sollte darauf ge-

achtet werden, dass ein möglichst breites Spektrum von Zielgruppen erreicht wird. Dabei ist auch zu berücksichtigen, dass unterschiedliche Altersstrukturen eingebunden werden, von Kindern und Jugendlichen bis zu Senioren.

**Fazit:** Die Konkretisierung und Einigung auf Anliegen mit den Stakeholdern erfordert zunächst die Identifizierung von Personen und Gruppen von Personen mit einem Interesse an Natur- und Kulturerbeflächen. Eine Vielzahl von Wissensträgern mit unterschiedlichen Beziehungen zu den jeweiligen Flächen sind vorhanden und unterschiedlich anzusprechen. Hierbei kann zwischen der direkten persönlichen und direkten institutionelle Ansprache und der indirekten persönlichen und indirekten institutionelle Ansprache unterschieden werden. Zu beachten ist, dass für diese Phase ausreichend zeitliche Kapazitäten einzuplanen sind, dass die Vorgehensweise inklusive und transparent ist und dass die Belange der Interessengruppen gleichwertig zu erfassen sind.

## Schritt 2: Identifizierung der wichtigsten Ökosystemleistungen

Ein Überblick über die Stakeholder ermöglicht vielfach auch einen Einstieg in die Identifizierung der historischen Nutzungen einer Landschaft. Zur Erfassung historischer Ökosystemleistungen sind die Methoden der historischen Recherche und Raumanalyse mittels Karten und GIS-Anwendungen dienlich.

### Historische Recherche

Die klassische Analyse historischer Dokumente kann im Kontext von Ökosystemleistungen auf Unterlagen aus den Bereichen der Landnutzung wie Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Wasserbau und Militär fokussiert werden.

Ergänzt werden diese Themen durch Erkenntnisse der Landvermessung, sozioökonomische Statistiken und historische und naturräumliche Beschreibungen der Landschaft. Für die Entwicklung eines konkreten Bildes der untersuchten Flächen im 19. und 20. Jahrhundert können zudem Informationen aus Quellen der deutschen Naturschutzbewegung extrahiert werden. Die deutsche Archivlandschaft und ihre Bestände können genutzt werden, um die historische Recherche durchzuführen.

### **Tipp: Historische Recherche**

*Es ist davon auszugehen, dass bezüglich Naturerbeflächen viel Material vorhanden ist. Dieses gilt es jedoch noch zusammenzuführen, zu sichern und auszuwerten. Ein drohender Verlust von Daten ist zu konstatieren, vor allem bei Privat- und Vereinsarchiven und bei Zeitzeugen.*

*Es hat sich gezeigt, dass es hinsichtlich des Verständnisses der Genese der Flächen sehr aufschlussreich und zielführend ist, die historische Analyse durchzuführen. Dies betrifft sowohl das Verständnis der entstandenen Lebensräume als auch die Kommunikation mit der Bevölkerung.*

### **Raumanalyse**

Die Raumanalyse nutzt digitale und analoge Karten und Luftbilder, um Ökosystemleistungen zu identifizieren und ihren Wandel zu visualisieren. Es kommt dabei vielfach das GIS-gestützte Verfahren zum Einsatz.

Die Identifizierung der Ökosystemleistungen in Bezug auf Landnutzungsänderungen kann anhand historischer Karten und Luftbildern erfolgen. Als eine Form der Strukturanalyse ist dies eine quantitative Herangehensweise, die im Top-down-Verfahren vorgeht und dabei von allgemeinen Landnutzungen auf konkrete Ökosystemleistungen schließt.

### **Tipp: Verwendung von Karten und Daten zu Landnutzungen:**

- Messtischblätter aus „Das Reichsamt für Landesaufnahme und seine Kartenwerke“ (1931)
- Topographische Karten
- Orthofotos
- Satellitenbilder
- Biotopkartierungen
- ATKIS-Basis-DLM

Bezugsquellen:

- Archive
- Landesämter
- [www.geodatenzentrum.de](http://www.geodatenzentrum.de)
- [kartenforum.slub-dresden.de](http://kartenforum.slub-dresden.de)

Zur Erfassung der Ökosystemleistungen können hier historische und aktuelle Flächennutzungen quantifiziert werden (Wald, Moore, Offenland, Gewässer, Wegenetz, ...). Als Datengrundlage dienen historische Karten, Urkatasterkarten, Luftbilder und Bestandsaufnahmen, die z. B. durch Verbände, Naturschutzbehörden und Landesämter bereitgestellt werden können.

Nach der Quantifizierung können Nutzungsänderungen charakterisiert werden nach landwirtschaftlichen Flächen, Waldflächen, Feuchtgebieten, Flächen zur militärischen Nutzung, Erholung, unter Schutzpolitik und nach weiteren Nutzungsformen. Veränderungen der Biotop- und Artenausstattung sind in Biotop- und Artenkartierungen überliefert, sofern diese für die jeweilige Naturerbefläche bereits erstellt wurden.

Einige Kategorien der Ökosystemleistungen lassen sich direkt bestimmten Landnutzungskategorien oder räumlichen Elementen zuordnen. Die Tabelle 4 enthält einige Indikatoren für Ökosystemleistungen, die sich anhand von Landnutzungskarten ableiten lassen.

Tabelle 4: Exemplarische Übersicht über Indikatoren und Parameter zur Erfassung historischer Ökosystemleistungen. Die Informationen sind das Ergebnis einer Literaturrecherche und stellen eine Erweiterung der Entwicklung von Indikatoren für Ökosystemleistungen nach Musche et al. 2002 dar.

	Ökosystemleistungs-Klasse	Indikator	Parameter	Literatur
Versorgungsleistungen	Nahrung	Landnutzung, Ernte	Landwirtschaftliche Fläche (ha), Erntebeträge (kg/ha)	Maes et al. 2012; Turner et al. 2014
	Holz & Brennstoffe	Landnutzung	Landnutzung (ha), z.B. Waldfläche als Proxy für Holzproduktion	Hinojosa & Hennermann 2012; Geneletti 2013
Regulierungsleistungen	Hochwasserregulierung	Rückhaltekapazität	Feuchtgebiete (ha)	Posthumus et al. 2010, Carreño et al. 2012, Spencer & Harvey 2012, Temmerman et al. 2012, Hoggart et al. 2014
	Bestäubung	Habitats	Bestäubungspotenziale von Ökosystemen (Landnutzungstypen ha)	Maes et al. 2013
	Klimaregulierung	Kohlenstoffspeicherung	Vegetation für überirdische Speicher (t C/ha)	George et al. 2012, Delphin et al. 2013, Peh et al. 2013; Thomas et al. 2007, Evans et al. 2013, Toth et al. 2013, Timilsina et al. 2014
Kulturelle Leistungen	Physische Nutzung	Erholung und Gesundheit, z.B. durch Wandern oder Fahrradfahren	Hotels (n), Wegweiser (n), Wegenetz (km), Erreichbarkeit (Distanz zu Parkplätzen, Haltestellen)	Bieling & Plieninger 2013; Dallimer et al. 2015; Musche et al. 2012
		Sammeln von Beeren, Pilzen, ...	Vorkommen der Pflanzen (n)	Allendorf & Yang 2013
	Ästhetik	Schönheit der Landschaft	Aussichtspunkte (n), Sitzbänke (n), Landschaftstypen	Bieling & Plieninger 2013; Cord et al. 2017; Musche et al. 2012; Vidal-Legaz et al. 2013
	Erbe, Kultur	Historische Stätten	Anzahl (n)	Bieling & Plieninger 2013
		Traditionelle Landschaftsformen	Fläche (ha)	Hinojosa & Hennermann 2012; Klain & Chan 2012; van Riper et al. 2012; Hernandez-Morcillo et al. 2013; Plieninger et al. 2013
	Bildung	Erhalt und Weitergabe traditionellen Wissens	Einrichtungen, Informationstafeln (n)	Bieling & Plieninger 2013; Musche et al. 2012
	Spiritualität	Spirituelle, religiöse Stätten	Anzahl (n)	Bieling & Plieninger 2013; van Riper et al. 2012
	Militärische Nutzung		Fläche (ha)	



Die Landnutzungsdaten und qualitative Informationen können mit weiteren Daten verschnitten und räumlich analysiert werden. Hierzu gibt es sowohl kostenpflichtige Software als auch Open-Source-Software. Es ist z. B. bekannt, dass die Bereitstellung und Nutzung von Ökosystemleistungen von Landschaftsstrukturen, von Heterogenität einer Landschaft sowie ihrer Erreichbarkeit abhängig ist.

Mittels der GIS-Analyse können z. B. Distanzen zu Parkplätzen und Haltestellen analysiert werden, um etwa Auskunft über die Nutzungs-Frequenz der Fläche durch Erholungssuchende zu erhalten.

Die Distanz zu Wanderwegen bietet Anhaltspunkte dafür, wie ungestört bestimmte Habitate sind. Signifikanzpunkte wie Aussichtstürme, historische Stätten oder Naturdenkmäler werden besonders regelmäßig besucht und haben meist einen großen immateriellen Wert für NutzerInnen der

### Praxisbeispiel GIS-Auswertung:

Anhand von historischen Messtischblättern, Satellitenbildern aus dem 20. Jahrhundert und aktuellen Landnutzungsdaten aus ATKIS-Basis-DLM können die Waldflächen in einem Untersuchungsgebiet digitalisiert und quantifiziert werden. Anhand von Daten des Nationalen Waldinventars können anschließend durchschnittliche Werte für die in der Vegetation gespeicherten Mengen an Kohlenstoffdioxid berechnet werden. Daraus lässt sich eine Entwicklung der Ökosystemleistung Kohlenstoffspeicherung in den Naturerbeflächen über den Untersuchungszeitraum hinweg darstellen.

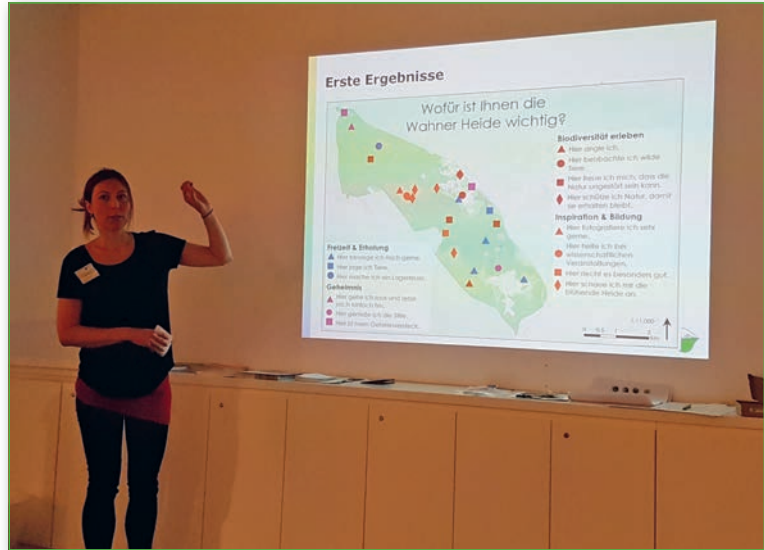


Abb. 5: Beispiel für eine Auswertung anhand einer in GIS erstellten Karte.

Fläche. An diesen Punkten werden Ökosystemleistungen daher besonders häufig genutzt.

Im Kontext räumlicher Analysen ermöglichen Anzahl/Menge, Dichte und Anwesenheit/Abwesenheit einzelner Ökosystemleistungen Schlussfolgerungen über die naturräumliche und kulturelle Ausstattung einer Fläche. Die GIS-Software erlaubt auch die Verwaltung und Bearbeitung dieser standortbezogenen Daten. Durch räumliche Analysen können verschiedene Fragestellungen bearbeitet werden. Die Ergebnisse lassen sich kartographisch aufarbeiten und visualisieren (siehe Abb. 5).

### Schritt 3: Festlegung von Fragestellungen und Auswahl passender Methoden – Konkretisierung

In diesem Schritt wird entschieden, wie die Ökosystemleistungen bewertet werden und wie dabei Stakeholder in partizipative Prozesse für die Erfassung und Bewertung von Ökosystemleistungen einbezogen werden können. Generell ist bei der Bewertung

zu beachten, dass der Bewertung von Ökosystemleistungen stets die Erfassung und Quantifizierung der Leistungen vorausgesetzt ist. Weiterhin bedarf es der Listung von Ökosystemleistungspotenzialen, um auch die Ökosystemleistungen zu berücksichtigen, die möglicherweise aktuell nicht genutzt bzw. nachgefragt werden, aber potenziell verfügbar sind.

Die Auswahl an Methoden zur Bewertung von Ökosystemleistungen sollte unter den folgenden Aspekten erfolgen:

- soziale Bewertung
- ökonomische Bewertung
- ökologische (biophysikalische) Bewertung
- kulturelle Bewertung

Methoden für die Bewertung von Kultur- und Naturerbe sowie der kulturellen Diversität und Biodiversität sind in der wissenschaftlichen Literatur im Vergleich zur Erfassung von Versorgungsleistungen unterrepräsentiert. Für die Bewertung des kulturellen Erbes und der kulturellen Diversität, als Ausdruck einer „Wertschätzung der Erhaltung von historisch wichtigen (kulturellen) Landschaften und Formen der Landnutzung (Naturerbe)“ werden die „Kosten für die Erhaltung und Entwicklung von schützenswerten Kulturlandschaften“ als Indikatoren vorgeschlagen. Eine Quantifizierung der Ökosystemleistung „Naturerbe“ sowie „Biodiversität“, im Sinne eines immateriellen Existenzwertes, kann mit dem Indikator „Aufgebrachte Kosten zur Erhaltung und Entwicklung von Biodiversität“ bewertet werden.

Die Quantifizierung der aktuellen Ausgaben für den Erhalt und die Entwicklung von Natur- und Kulturerbe umfassen z. B. Kosten für Managementmaßnahmen mit Lohnkosten, Betriebskosten, Viehkosten und diversen Pflegekosten. Eine Quelle für diese Daten kann die Bundesanstalt für Immobilienaufgaben darstellen. Auch behördliche Einrichtungen, z. B. das Fremdenverkehrsamt, verfügen über Statistiken wie Eintrittsgelder, Kosten für Wegebeschilderung und Ausgaben für Erholungsleistung ei-

ner Fläche (z. B. Kosten für die Instandsetzung eines Teiches für Erholungssuchende).

Mit der Methode der Expertenbefragungen ist die Erfassung und Entwicklung von Indikatoren möglich. Für die Erfassung historischer Ökosystemleistungen auf Naturerbeflächen bieten sich folgende Leitfragen mit den Nutzungsakteuren an:

- Welche Leistungen haben die Naturerbeflächen in den letzten 150 Jahren zur Verfügung gestellt?
- Welche historischen Landnutzungen hat es gegeben? Welche Tier- und Pflanzenarten haben sich aus den jeweiligen Nutzungen entwickelt?
- Welche kulturellen Praktiken prägten die Landschaft und sind auch zukünftig notwendig, um den derzeitigen Zustand zu erhalten?
- Wem kommen die Naturleistungen zugute?
- Wie könnte man die Erfassung, Erhaltung und Vermittlung von Naturerbe gemeinsam ermöglichen? Welche Initiativen gibt es schon?

Basierend auf den Antworten konnte nun die Methodenauswahl spezifisch gestaltet werden. Unterstützt wurde die Auswahl der Methoden durch die Durchführung von Interviews mit einzelnen Experten und Akteuren.

#### **Schritt 4: Erfassung der Ökosystemleistungen**

Für eine tiefere qualitative Erfassung der Ökosystemleistungen eignet sich die Methode der Substanzanalyse. Dabei handelt es sich um einen qualitativen Ansatz, der bottom-up vorgeht. Zu Beginn wird gefragt, wer die Nutzer einer Landschaft waren und welche Nutzungsansprüche sie hatten. Zu den Nutzern zählen z. B. Militär sowie Tourismus, sowohl regional als auch überregional und mit interregionalen Wechselwirkungen.

Durch die Erfassung von Kulturlandschaftselementen, besonderen „Schätzen“ wie einzigartigen Lebensräumen und weiteren regional spezifischen Alleinstellungsmerkmalen kann Natur- und Kulturerbe identifiziert werden.

Für die Substanzzanalyse spielt auch die soziale Bewertung eine wichtige Rolle. Diese wird z. B. durch die Interpretation von Geschichten von AnwohnerInnen erkennbar. Methodische Vorgehensweisen, wie z. B. die Erstellung und (gemeinsame) Auswertung von sogenannten „mental maps“ (kognitive Karte, die eine mentale Repräsentation eines geographischen Raumes oder räumlich vorstellbarer logischer und sonstiger Zusammenhänge darstellen) sowie das Arbeiten mit Bildern, Fotos und Texten können hier angewandt werden. Ebenso kann eine (gemeinsame) Analyse von Veränderungen in der Schutzpolitik die Differenzierung der Bedeutungs-Bewertung einzelner Flächen aufzeigen.

Um Ankerpunkte für Identität und Aneignung von Räumen zu untersuchen, eignen sich partizipative Methoden wie Erzählcafés, interaktive Apps, Begehungen, Zeitzeugenbefragungen und partizipative Kartierungen. Hierbei dienen z. B. die Heimat- und Naturschutzverbände, Landschaftsführer oder Heimatmuseen als Ansprechpartner.

In der Praxis hat sich gezeigt, wie wichtig auch die Betrachtung von Konflikten ist, die starke Brüche in der Nutzung markieren, wie sie bspw. der Wegzug des Militärs oder die Aufgabe militärischer Nutzung darstellen.

Bei der Substanzzanalyse werden Erfahrungen der Nutzer auf kognitiver, emotionaler, ästhetischer und körperlicher Ebene erfasst. Bei der Anwendung dieser Methode ist daher zwischen qualitativen und quantitativen Vorgehensweisen abzuwägen.

### **Einbindung des bürgerschaftlichen Engagements**

Grundlage für Vermittlungsarbeit und die Kommunikation ist die Erfassung der vorhandenen Ausgangslage und

Informationslage. Neben der klassischen wissenschaftlichen Datenerfassung (siehe u. a. Beiträge von K. Kleefeld und T. Büttner in diesem Band) ist es wünschenswert, die Bevölkerung mit einzubeziehen. Lokale Experten, bspw. aus Archiven oder Heimat- und Geschichtsvereinen, können wertvolle Hinweise liefern. Dies steht im Kontext mit der Förderung von Citizen Science, als ein Ansatz, um Bürgerinnen und Bürger an Forschungsprozessen zu beteiligen. Auch öffentliche „Aufrufe zum Mitmachen“ können Beiträge wie Geschichten, Bildmaterial oder die Herstellung weiterer Kontakte beisteuern. Eine besondere Gruppe bei der Erfassung, aber auch bei der Vermittlung, sind (ehemalige) Soldaten, die auf den Naturerbeflächen stationiert waren, denn die Mehrzahl der Flächen hat einen militärischen Hintergrund. Diese Soldaten haben einen besonderen, oft emotionalen Bezug zu den Flächen.

Wenn die Erfassung partizipativ unter Einbindung der Bevölkerung erfolgt, ist damit auch der Weg zur Kommunikation geebnet. Unterschiedliche Zielgruppen von Kindern bis Senioren, von Laien über Ver-



Abb. 6: Exkursionen eignen sich, um miteinander ins Gespräch zu kommen.

waltungen bis zu Wissenschaftlern können so in die Kommunikation einbezogen werden. Hierbei sind zielgruppenspezifische Methoden und Ansprachen erforderlich. Dabei ist darauf zu achten, dass es ein attraktives Rahmenprogramm gibt, denn die Menschen beteiligen sich freiwillig und oft in ihrer Freizeit. Es gilt dabei, Identifikation mit der Fläche zu schaffen bzw. herauszustellen und regionalspezifische Alleinstellungsmerkmale herauszuarbeiten. Die Zielsetzung und die weiteren Schritte sollten verdeutlicht werden, um auch längerfristiges Interesse und Engagement zu wecken. Hierzu können auch institutionalisierte Formate beitragen, wie Arbeitskreise, Erzählcafés oder ähnliches. Die Einbindung von Vereinen ist dabei hilfreich, um vor Ort kontinuierliche Mitwirkung zu ermöglichen.

Aus den Erfassungs- und Kommunikationsprozessen ergeben sich idealerweise geeignete Ansätze für die Vermittlungsarbeit. Ein Schlüssel für gute Vermittlungsarbeit ist die Nutzung authentischer Orte, Objekte und Personen. Es gilt, die Besonderheiten herauszustellen und einen roten Faden in der Vermittlungsarbeit zu entwickeln.

### **Methodenbeispiel Fokusgruppen**

Eine geeignete Methode für die Erfassung und Bewertung von Ökosystemleistungen stellen Fokusgruppen dar. Für diese Form der Gruppendiskussion werden ca. 10 Personen mit teilweise langjähriger Ortskenntnis sowie Akteure und Multiplikatoren aus dem bürgerschaftlichen Engagement wie Heimat- und Geschichtsvereinen, Naturschutzvereinen oder Interessierten aus dem Bereich Bildung für nachhaltige Entwicklung eingeladen. Bei der Diskussion um Landnutzungsänderungen sind Akteure aus Landwirtschaft (z. B. Landfrauen), Forst, Jagd und Bildung, aber auch Administration und Naturschutzmanagement unerlässlich. Die Auswahl der Teilnehmenden erfolgt nach Zuweisung von Verantwortlichkeiten und Aufgabenbereichen.

### *Diskussionsleitfaden für Fokusgruppen*

Zur Vorbereitung auf die Gruppendiskussion wird ein Diskussionsleitfaden erstellt, der den zeitlichen und inhaltlichen Rahmen für die Diskussion konkret vorgibt. Es wird darauf geachtet, dass die Fragen folgenden Kriterien entsprechen:

1. Konkrete Fragestellung
2. Einfache Wortwahl
3. Kurze Fragen

Folgende Fragen sind gut geeignet in einer Diskussionsrunde:

- Welche Naturleistungen haben die Naturerbe-flächen in den letzten 150 Jahren zur Verfügung gestellt?
- Welche kulturellen Praktiken führten zum Erhalt dieser Naturleistungen und sind auch zukünftig notwendig, um den derzeitigen ökologischen Zustand zu erhalten?
- Welche Tier- und Pflanzenarten sind für die Naturerbe-fläche charakteristisch, und wie hat sich der Bestand aus den jeweiligen Nutzungen entwickelt?
- Welche Akteure waren damals und sind heute bei der Entwicklung der Räume beteiligt?
- Wie können Bürger in die Erfassung, Erhaltung und Vermittlung von Natur- und Kulturerbe eingebunden werden?

### **Praxisbeispiel**

#### **Durchführung von Fokusgruppen**

*Im Projekt wurden in drei Naturerbe-flächen Fokusgruppen durchgeführt. Die Veranstaltung brachte Akteure mit oft langjähriger Ortskenntnis aus unterschiedlichen gesellschaftlichen und professionellen Bereichen zusammen. Bei einer partizipativen Kartierung wurden verschiedene Ökosystemleistungen (21 Kategorien) kartiert (siehe Tabelle 5). Die Teil-*

nehmenden wurden gebeten, jeweils individuell 20 Ökosystemleistungen auf einer Karte der Naturerbefläche zu verorten. Mit der Methode des partizipativen Kartierens konnte gezeigt werden, welche Leistungen der Natur den Teilnehmenden besonders wichtig erschienen. Die Auswertung der Kartierungen machte ersichtlich, auf welchen Landnutzungskategorien die meisten Ökosystemleistungen platziert wurden.

In einer kollektiven Karte sammelten die Teilnehmenden die Ergebnisse aus ihren individuellen Kartierungen und einigten sich gemeinsam auf Schwerpunktgebiete und Hotspots für die wichtigsten Nutzungsformen und Orte von besonderer naturschutzfachlicher und kulturhistorischer Bedeutung.

In einem weiteren Schritt priorisierten die Teilnehmenden die Ökosystemleistungen nach ihrer Bedeutung aus ihrer eigenen Perspektive und aus der Sicht der Bevölkerung. Ein Vergleich der beiden Sichtweisen zeigte bei den drei ausgewählten Naturerbeflächen den hohen Stellenwert kultureller Ökosystemleistungen.

### Auswertung der Fokusgruppen

Die Beiträge der Teilnehmenden werden analog und digital erfasst und mittels einer qualitativen Inhaltsanalyse analysiert. Für die Analyse werden Antworten/Aussagen und Hinweise zu den jeweiligen Schwerpunkten zugeordnet und geclustert. In einem zweiten Schritt werden Verbindungen zu einzelnen Aussagen erstellt, die sich entweder inhaltlich ergänzen

Tabelle 5: Beispiele für die Abfrage aktueller Nutzungsansprüche an Naturerbeflächen im Rahmen von Fokusgruppen

- Hier bewege ich mich gerne (Wandern, Fahrradfahren, ...)
- Hier fotografiere ich besonders gerne.
- Diese Stelle ist wichtig, weil hier die Luft besonders klar und frisch ist.
- Diese Stelle ist wichtig, für die Haltung von Vieh zur Milch- und Fleischproduktion.
- Hier gehe ich gerne Pilze, Nüsse oder Beeren sammeln.
- Diese Stelle ist wichtig, weil hier viele Bienen, Schmetterlinge und Hummeln sind.
- Diese Stelle ist wichtig, weil der Fluss hier besonders sauber ist und sich die Wasserqualität erneuern kann.
- Dieser Ort ist wichtig, weil er von historischer Bedeutung ist.
- Hier angle ich.
- Hier helfe ich bei wissenschaftlichen Veranstaltungen.
- Diese Stelle ist wichtig für den Holzeinschlag.
- Hier beobachte ich wilde Tiere.
- Diese Stelle ist wichtig, weil hier Schafe weiden können.
- Hier entspanne ich mich besonders und tanke Energie auf.
- Diese Stelle ist wichtig, weil hier das Militär übt.
- Hier gehe ich raus und setze mich einfach hin.
- Ich schätze diese Stelle, da hier viele verschiedene Pflanzen und Wildtiere leben können.
- Hier kann ich sehen, wie unsere Urgroßeltern die Landschaft genutzt und bearbeitet haben.
- Hier jage ich Tiere.
- Hier finde ich Heilkräuter für den Eigenbedarf.
- Hier finde ich die Landschaft besonders schön.
- Diese Stelle ist wichtig, weil es hier viele Flechten als Anzeiger für gute Luftqualität gibt.
- Hier ist mein geheimer Ort.
- Hier bin ich für den ehrenamtlichen Naturschutz/ Geschichtsforschung unterwegs.
- Hier kann ich etwas über die Natur lernen.
- Wenn ich Imker wäre, würde ich hier meine Bienen weiden lassen.
- Dieses Stück Land ist wichtig für Landwirtschaft (Getreide, Gemüse, ...).
- Diese Stelle ist wichtig, weil sie charakteristisch für das Gebiet ist.
- Hier kann ich Spuren der militärischen Nutzung gut erkennen.
- Hier genieße ich die Stille.
- Hier lerne ich etwas über alte Bräuche und Traditionen.



zen oder diametral gegenüberstehen. In einem dritten Schritt werden die Akteure den Aussagen zugeordnet und die Verteilung der Antworten/Aussagen analysiert. Die Ergebnisse werden abstrahiert und interpretiert, um mögliche sich durchziehende Muster und Trends sichtbar zu machen. Die Schlussfolgerungen orientieren sich an den Fragestellungen.

### **Fazit:**

*Es ist in der Regel davon auszugehen, dass viele interessierte Stakeholder vorhanden sind. Diese decken ein breites Spektrum an fachlichen und persönlichen Zugängen ab, es ist viel Wissen vorhanden. Diese Stakeholder als Quellen stellen einen breiten Erfahrungshintergrund dar, der genutzt werden sollte.*

*Grundsätzlich kann eine große Bereitschaft vorausgesetzt werden, mitzuwirken an Planungen und Gestaltungen hinsichtlich der Flächen aber auch des weiteren Umfeldes, wie zum Beispiel bei touristischen Erschließungen. Geeignete motivierend wirkende Methoden sind zu wählen, um die Bereitschaft zu stärken. Lokale Akteure weisen häufig ein „Langes Gedächtnis“ über die Flächen auf. So reichen Erzählungen lange zurück, auch über mehrere Generationen. Landschaft und Landschaftsbilder spielen eine große Rolle bei Wertzuweisungen, Umweltschutzaspekte sind dagegen eher unterrepräsentiert. Zudem zeigen sich bei den Stakeholdern häufig emotionale Zugänge zu den Naturerbe-Flächen. Diese sind zumeist positiv, es zeigen sich in Diskussionsprozessen jedoch auch Konflikte. Strittige Themen können beispielsweise Betretungsverbote oder mangelnde Informationen sein. Bei Diskussionsdurchführungen sollte hierfür eine besondere Sensibilität vorhanden sein.*

*Hier kann ein Kommunikationskonzept hilfreich sein. Auch das Einbeziehen neutraler Moderatoren kann sich positiv auswirken.*



Abb. 7: Diskussion an einer Karte der Naturerbefläche Stegskopf

### **Schritt 5: Identifizierung von Entwicklungsoptionen**

Die Zusammenarbeit mit Stakeholdern ermöglicht es, Entwicklungsoptionen für die Naturerbeflächen aus Sicht der Stakeholder zu identifizieren, zu prüfen und, soweit möglich, diese im Rahmen der fachlichen Planungen zu integrieren.

### **Informationssysteme**

Digitale Kulturlandschafts-Informationssysteme haben sich als Unterstützung bei der Identifizierung von Entwicklungsoptionen bewährt (siehe Beitrag Klee- feld in diesem Band). Da diese Informationssysteme fortlaufend aktualisiert werden, kann auch der Kulturlandschaftswandel dokumentiert werden. Dies ermöglicht, die Umsetzung von Entwicklungsoptionen zu eruieren. Zudem erlauben die digitalen Informationssysteme eine interdisziplinäre Nutzung von verschiedenen Fachdisziplinen und von zivilgesellschaftlichen Akteuren. Hierzu sind eine Reihe von Systemen in Nutzung, die zumeist auf Ebene der Bundesländer eingeführt sind und die mit den jeweiligen Fachbehörden (Naturschutz, Denkmalschutz) abgestimmt werden können. Zwei Systeme, die bundesländer-

übergreifend genutzt werden, sind genannt. Das in Nordrhein-Westfalen entwickelte System KuLaDig (siehe Beitrag von Kleefeld in diesem Band) ist ein Fachinformationssystem, das zur Zusammenarbeit der Fachbereiche entwickelt wurde, das aber auch zivilgesellschaftliche Initiativen einbindet. Das zweite System ist KLEKS (KulturLandschaftsElementeKataster), dessen Inhalte überwiegend von zivilgesellschaftlichen Institutionen erarbeitet sind, das aber auch von Fachbehörden genutzt wird. Zu aus den Ergebnissen abgeleiteten Hinweisen zur Erhaltung von Kulturlandschaft ist eine interdisziplinäre Zusammenarbeit notwendig. Die Maßnahmen sind von den Fachbehörden bzw. Fachinstitutionen (DBU-Naturerbe-GmbH) festzulegen; die einzelnen Maßnahmen sind spezifisch auf die Situation vor Ort abzustimmen.

### Vermittlungsarbeit

Die Vermittlungsarbeit zu Natur- und Kulturerbe ist eine Entwicklungsoption. Hier sind Methoden gefragt, die sowohl das Naturerbe als auch das Kultu-

erbe vermitteln, die also der Vermittlung von Kulturlandschaft gerecht werden. Bei Methoden der Umweltbildung bietet es sich an, sie um den kulturellen Aspekt zu ergänzen oder bei der kulturellen Bildung den Umwelt- und Naturschutzaspekt mit einzubeziehen. Die Entwicklung geeigneter Konzepte zur Vermittlung von Natur- und Kulturerbe ist wünschenswert. Hierbei gilt es zu beachten, dass die Vermittlungsmaterialien auf die jeweiligen Naturerbeflächen abgestimmt und idealerweise gemeinsam mit den Bildungsakteuren der jeweiligen Naturerbeflächen entwickelt werden. Dabei können erprobte Formate die Grundlage für die Vermittlungsmaterialien bilden. Zu den erfolgreichen Formaten der Vermittlungsarbeit zählen u.a.:

- Informationszentren (z. B. in Museen)
- Lehr- und Erlebnispfade
- Führungen (z. B. durch Kulturlandschaftsführer)
- Informationsmaterialien (z. B. Wanderführer, Karten)



Abb. 8a: Beispiel für die Tafel eines Naturlehrpfades im Schwarzwald



Abb. 8b: QR-Codes leiten in der Wahner Heide den Smartphone-Nutzer zu einer Geschichte über den konkreten Ort

- digitale Angebote (Webseiten, Apps)
- ein- oder mehrtägige Aktionen (z. B. Informationsbörsen anlässlich des Naturerbetages)
- themenbezogene Angebote von Akteuren vor Ort (z. B. Gaststätten, Landwirte)

Die Vermittlungsarbeit muss stets zielgruppenspezifisch erarbeitet werden und interdisziplinär erfolgen. Hierzu zählen z. B. Führungen durch Kulturlandschaftsführer oder das Anlegen von Natur- und Kulturlehrpfaden (Kulturlandschafts-Erlebnispfade), die ein breites Publikum ansprechen. Damit können auch eher natur(-schutz)-fernere Personen an Naturthemen herangeführt werden. Des Weiteren werden auch Naturthemen in einem breiteren Kontext verstanden. Die Formate können klassische Ausstellungen, Führungen, Vorträge, Events sein, oder sie können moderne Medien einsetzen, wie Apps, Videos, Spiele oder Storytelling-Veranstaltungen. Die Auswahl erfolgt nicht zuletzt nach Maßgabe der vor Ort vorhandenen Möglichkeiten und Mittel. Dies schließt auch die vorhandene Infrastruktur zum Erreichen dieser Angebote mit ein. Hierzu zählen u.a. ein gut ausgebautes ÖPNV-Netz, ein weitreichender Internetzugang, ausreichend Einkaufs- und Verpflegungsmöglichkeiten und Barrierefreiheit, die bei der Planung und Erschließung von Naturerbeflächen zu berücksichtigen sind.

◀ Schritt 5

### Schritt 6: Erfassung der Auswirkungen von Veränderungen in der Bereitstellung von Ökosystemleistungen auf Stakeholder

Veränderungen von Ökosystemleistungen finden stets in einem Raum-Zeit-Kontinuum statt. Ohne hierzu Kenntnisse zu den Veränderungen von Ökosystemleistungen entlang der räumlichen und zeitlichen Dimension zu besitzen, können Aussagen zu den (potenziellen) Leistungen nicht in politische Entscheidungen, insbesondere in Verteilungsoptionen, integriert werden (Grunewald & Bastian 2013).

◀ Schritt 6

Für die Erfassung von Veränderungen der Ökosystemleistungen auf die Stakeholder eignen sich wieder partizipative Ansätze als Bewertungsmethoden. Hierbei können alle Leistungen der Ökosysteme auf einfache Art und Weise bewertet werden. In der Praxis werden hierzu die Teilnehmenden gebeten, die Bedeutung der nicht-marktfähigen Ökosystemleistungen im Vergleich zu marktfähigen Ökosystemleistungen aus der individuellen Perspektive anzugeben. Partizipative Bewertungen können in den folgenden Formaten stattfinden (nach Grunewald & Bastian 2013):

- Workshops, die Gruppenarbeit, Podiumsdiskussionen oder Vorträge und Präsentationen in den Fokus stellen
- Mini-Werkstätten mit Ideenwerkstätten, Interviews und Umfragen
- Exkursionen und Kulturveranstaltungen
- Unterrichtseinheiten und Diskussionsforen

Die Planung und Durchführung eines partizipativen Bewertungsansatzes ist mit einem, vielfach un-



Abb. 9: Individuelle Bewertung von Ökosystemleistungen am Stegkopf



terschätzten, hohen Arbeitsaufwand verbunden. Es hat sich in der Praxis bewährt, folgenden Elementen einer partizipativen Bewertung genügend Aufmerksamkeit zu geben.

- Auswahl der Teilnehmenden und Versenden einer frühzeitigen Einladung
- Moderierte Einführung in die Ziele und Vorgehensweisen der Bewertung
- Durchführung eines sogenannten Eröffnungselementes, das der Fokussierung auf das Thema dienlich ist
- Arbeiten in Kleingruppen mit anschließender Präsentation der Ergebnisse der jeweiligen Gruppenarbeit
- Durchführung einer moderierten Plenumsdiskussion und der Festlegung notwendiger Entscheidungen und Ausblick über die nächsten Schritte
- Zeitnahe Versendung von Danksagungen für die Teilnahme sowie die Zustellung eines Protokolls mit den Ergebnissen der Bewertung

▲ Schritt 6

## 5. Fazit und Ausblick

Das Verständnis der Genese von Flächen liefert wertvolle Hinweise für die weitere Entwicklung der Naturerbeflächen. Der interdisziplinäre Ansatz, der Natur- und Kulturerbe gemeinsam betrachtet, hat sich als aufschlussreich und praxistauglich herausgestellt. Dabei zeigte sich hinsichtlich des Kulturerbes, dass vieles unbekannt und unerforscht ist, zumal die Flächen oft nicht zugänglich waren bzw. sind. Durch das Betretungsverbot ist zugleich auch vieles an Natur- und Kulturerbe erhalten geblieben, da die Nutzungsmöglichkeiten der Flächen limitiert waren.

Es ist davon auszugehen, dass bezüglich Naturerbeflächen viel Material vorhanden ist. Dieses gilt es jedoch noch zusammenzuführen, zu sichern und auszuwerten. Ein drohender Verlust von Daten ist zu konstatieren, dies ist vor allem bei Privat- und Vereinsarchiven und bei Zeitzeugen gegeben.



Abb. 10: Sonderstrukturen: Bäume mit zahlreichen Höhlen und viel Totholz sind am Stegskopf durch Beschuss mit Munition entstanden

Es hat sich gezeigt, dass es hinsichtlich des Verständnisses der Genese von Flächen sehr aufschlussreich und zielführend ist, die historische Analyse durchzuführen. Dies betrifft sowohl das Verständnis der entstandenen Lebensräume als auch die der Kommunikation mit der Bevölkerung.

Als wichtige Stakeholder kristallisierten sich Vertreter des Militärs heraus, z. B. ehemalige Soldaten, die auf den Flächen stationiert waren. Bei ihnen besteht sowohl Erfahrungswissen als auch Interesse für

**Beobachtung: Entstehung von Lebensräumen durch militärische Nutzung**

Hinsichtlich des Naturerbes zeigen sich seltene und gefährdete Lebensräume und Lebensraummosaiken, die vielfach durch Sonderstrukturen aufgrund der Nutzung durch Militär, Bergbau oder Grenzziehung erst entstanden sind wie z. B. Hohle Bäume durch Beschuss, Tümpel und Anmoore durch Bodenverdichtungen aufgrund Panzerbefahrungen, oder die durch diese erhalten wurden. Die militärische Nutzung ist somit auch ein Aspekt der historischen Nutzung und damit bei der Entwicklung von Pflege- und Entwicklungskonzepten zu berücksichtigen, auch wenn sich dies in der Praxis als Herausforderung darstellt.

die Flächen. Dies betrifft Vertreter verschiedener Nationalitäten, was interessant sein kann hinsichtlich der Perzeption der Flächen. Diese Stakeholdergruppe sollte stärker in den Blick genommen werden.

Das Konzept der Historischen Ökosystemleistungen ist für Naturerbeflächen anwendbar. Der interdisziplinäre Zugang erlaubt einen ganzheitlichen Blick auf die Flächen. Die Wahl unterschiedlicher partizipativer Methoden bei der Arbeit mit Akteursgruppen ermöglicht es auch in einer heterogen zusammengesetzten Gruppe, alle Teilnehmenden zu erreichen, und alle haben die Möglichkeit, ihren Beitrag zu leisten. Eine längerfristige Zusammenarbeit mit Akteuren wäre interessant, da durch Wiederholungen neue Erkenntnisse zu erwarten sind.

Aufgrund der militärischen Vergangenheit der Flächen ist auf Naturerbeflächen eine besondere Sensibilität für die Identifizierung rechter Tendenzen und neonationaler Akteure erforderlich. Dies ist auch bei Vermittlungskonzepten zu beachten.

Die Schaffung von Strukturen für eine kontinuierliche Vernetzung der Stakeholder in den Naturerbeflächen und auch zwischen den Gebieten könnte bürgerschaftliches Engagement und die Identifikation mit den Naturerbeflächen positiv unterstützen.



Abb. 11: Zeugnisse militärischer Nutzung werden von unterschiedlichsten Gruppierungen für das Anbringen von Botschaften genutzt, hier ein Friedenssymbol



## 6. Weiterführende Informationen

### 6.1 Literatur

#### Weiterführende Literatur

Die folgenden Werke bieten weiterführende Informationen und sind auch für Nicht-Fachleute mit Gewinn lesbar.

Bund Heimat und Umwelt in Deutschland e.V. (Hrsg.) (2003): Kulturlandschaft sehen und verstehen. Dokumentation der Seminarveranstaltung. Bonn.

Bund Heimat und Umwelt in Deutschland e.V. (Hrsg.) (2008): Kulturlandschaftliche Informationssysteme in Deutschland. Bonn.

Bund Heimat und Umwelt in Deutschland e.V. (Hrsg.) (2010): Wege zu Natur und Kultur. Leitfaden zur Erstellung interdisziplinärer Wege zu Kultur- und Naturschutzthemen. Bonn.

Bund Heimat und Umwelt in Deutschland e.V. (Hrsg.) (2010): Kultur – Landschaft – Kulturlandschaft. Vom Totaleindruck einer Gegend zur Gestaltung unserer Umwelt. Bonn.

Bund Heimat und Umwelt in Deutschland e.V. (Hrsg.) (2011): Vermittlung von Kulturlandschaft an Kinder und Jugendliche. Bonn.

Bund Heimat und Umwelt in Deutschland e.V. (Hrsg.) (2013): Beispiele und Methoden zur Kulturlandschaftsvermittlung. Bonn.

Bund Heimat und Umwelt in Deutschland e.V. (Hrsg.) (2016): Immaterielles Kulturerbe formt Kulturlandschaft. Bonn.

Albert, C., Burkhard, B., Daube, S., Dietrich, K., Engels, B., Frommer, J., Goetzl, M., Grêt-Regamey, A., Job-Hoben, B., Keller, R., Marzelli, S., Moning, C., Müller, F., Rabe, S.-E., Ring, I., Schwaiger, E., Schweppe-Kraft, B., Wüstemann, H. (2015): Empfehlungen zur Entwicklung bundesweiter Indikatoren zur Erfassung von Ökosystemleistungen. Diskussionspapier. BfN Skripten 410. Bundesamt für Naturschutz, Bonn.

Bonn, A., Richter, A., Vohland, K., Pettibone, L., Brandt, M. & Feldmann, R. (2017): Grünbuch Citizen Science Strategie 2020 für Deutschland. [http://www.buergerschaften-wissen.de/sites/default/files/assets/dokumente/gewiss-gruenbuch\\_citizen\\_science\\_strategie.pdf](http://www.buergerschaften-wissen.de/sites/default/files/assets/dokumente/gewiss-gruenbuch_citizen_science_strategie.pdf).

Braat, L. C., & De Groot, R. (2012): The ecosystem services agenda: bridging the worlds of natural science and econo-

mics, conservation and development, and public and private policy. *Ecosystem Services*, 4–15.

Burkhard, B., & Maes, J. (2017): Mapping ecosystem services. Advanced Books.

Grunewald, K., Bastian, O. (2010): Ökosystemdienstleistungen analysieren – begrifflicher und konzeptioneller Rahmen aus landschaftsökologischer Sicht. *Analyzing ecosystem services – terms and conceptual framework from a landscape-ecological perspective*. 31, 50–82.

Grunewald, K., Bastian, O. (2013): Ökosystemdienstleistungen: Konzept, Methoden und Fallbeispiele. Springer, Heidelberg.

Jordan, S. (2016): Theorien und Methoden der Geschichtswissenschaft. *Utb-Taschenbuch 3104*. 3. Aufl. Paderborn.

Loft, L., Lux, A. (2010): *Ecosystem Services – Eine Einführung*. BiK-F Knowledge Flow Paper, 6. Aufl. Frankfurt am Main.

Kühmstedt, E. (2013): Klug recherchiert: für Historiker. Göttingen, Bristol.

McVittie, A., Hussain, S. S. (2013): *The Economics of Ecosystems and Biodiversity – Valuation Database Manual*.

Marzelli, S., Grêt-Regamey, A., Moning, Ch., Rabe, S.-E., Koellner, Th., Daube, S. (2014): Die Erfassung von Ökosystemleistungen. Erste Schritte für eine Nutzung des Konzepts auf nationaler Ebene für Deutschland. *Natur und Landschaft*. 89, 66–73.

Obermeyer, N. (1998): PPGIS: The Evolution of Public Participation GIS.

Naturkapital Deutschland – TEEB DE (2012): *Der Wert der Natur für Wirtschaft und Gesellschaft – Eine Einführung*. München, ifuplan; Leipzig, Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ; Bonn, Bundesamt für Naturschutz.

Rode, J., Wittmer, H. (2015): *Acting on Ecosystem Service Opportunities – Guidelines for identifying, selecting and planning economic instruments to conserve ecosystems and enhance local livelihoods*, Helmholtz Centre for Environmental Research GmbH – UFZ, Leipzig.

Rublack, U. (2013): *Die neue Geschichte: eine Einführung in 16 Kapiteln*. Frankfurt a. Main.

Tallis, H. (2011): *Natural capital: theory and practice of mapping ecosystem services*. Oxford University Press.

TEEB (2010): *The economics of ecosystems and Biodiversity: Die ökonomische Bedeutung der Natur in Entscheidungsprozesse integrieren – Ansatz, Schlussfolgerungen und Empfehlungen von TEEB – eine Synthese*.

### Zitierte Literatur

*Folgende weiterführende Literatur wurde ebenfalls herangezogen (siehe insbesondere Tab. 4, Seite 26), die evtl. eher für Fachleute von Interesse ist.*

Allendorf, T. D. & J. Yang (2013): The role of ecosystem services in park–people relationships: The case of Gaoligongshan Nature Reserve in southwest China. *Biological Conservation* 167: 187–193.

Bieling, C. & Plieninger, T. (2013): Recording Manifestations of Cultural Ecosystem Services in the Landscape. *Landscape Research*, 38(5), 649–667.

Carreño, L., Frank, F. C. & E. F. Viglizzo (2012): Tradeoffs between economic and ecosystem services in Argentina during 50 years of land-use change. *Agriculture, Ecosystems & Environment* 154: 68–77.

Cord, A. F., Brauman, K. A., Chaplin-Kramer, R., Huth, A., Ziv, G. & Seppelt, R. (2017): Priorities to Advance Monitoring of Ecosystem Services Using Earth Observation. *Trends in Ecology & Evolution*, 32(6), 416–428.

Dallimer, M., Davies, Z. G., Diaz-Porrás, D. F. & Irvine, K. N. (2015): Historical influences on the current provision of multiple ecosystem services. *Global Environmental Change*, 31, 307–317.

Delphin, S., Escobedo, F. J., Abd-Elrahman, A. & W. Cropper Jr. (2013): Mapping potential carbon and timber losses from hurricanes using a decision tree and ecosystem services driver model. *Journal of Environmental Management* 129: 599–607.

Evans, D. M., Zipper, C. E., Burger, J. A., Strahm, B. D. & A. M. Villamagna (2013): Reforestation practice for enhancement of ecosystem services on a compacted surface mine: Path toward ecosystem recovery. *Ecological Engineering* 51: 16–23.

Geneletti, D. (2013): Assessing the impact of alternative land-use zoning policies on future ecosystem services. *Environmental Impact Assessment Review* 40: 25–35.

George, S. J., Harper, R. J., Hobbs, R. J. & M. Tibbett (2012): A sustainable agricultural landscape for Australia: A review of interlacing carbon sequestration, biodiversity and salinity management in agroforestry systems. *Agriculture, Ecosystems & Environment* 163: 28–36.

Hernández-Morcillo, M., Bieling, C., Bürgi, M., Lieskovský, J., Palang, H., Printsman, A. & T. Plieninger (2017): Prior-

ity questions for the science, policy and practice of cultural landscapes in Europe. *Landscape Ecology*.

Hinojosa, L. & K. Hennermann (2012): A GIS approach to ecosystem services and rural territorial dynamics applied to the case of the gas industry in Bolivia. *Applied Geography* 34: 487–497.

Hoggart, S. P. G., Hanley, M. E., Parker, D. J., Simmonds, D. J., Bilton, D. T., Filipova-Marinova, M., Franklin, E. L., Kotsev, I., Penning-Rowsell, E. C., Rundle, S. D., Trifonova, E., Vergiev, S., White, A. C. & R. C. Thompson (2014): The consequences of doing nothing: The effects of seawater flooding on coastal zones. *Coastal Engineering* 87: 169–182.

Klain, S. C. & K. M. A. Chan (2012): Navigating coastal values: Participatory mapping of ecosystem services for spatial planning. *Ecological Economics* 82: 104–113.

Maes, J., Paracchini, M. L., Zulian, G., Dunbar, M. B. & R. Alkemade (2012): Synergies and trade-offs between ecosystem service supply, biodiversity, and habitat conservation status in Europe. *Biological Conservation* 155: 1–12.

Musche, M., Müller, F., Kandziora, M., Burkhard, B. & S. Klotz (2012): Entwicklung von Indikatoren für die Evaluierung und das Management der Naturerbeflächen der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU).

Peh, K. S. H., Balmford, A., Bradbury, R. B., Brown, C., Butchart, S. H. M., Hughes, F. M. R., Stattersfield, A., Thomas, D. H. L., Walpole, M., Bayliss, J., Gowing, D., Jones, J. P. G., Lewis, S. L., Mulligan, M., Pandeya, B., Stratford, C., Thompson, J. R., Turner, K., Vira, B., Willcock, S. & J. C. Birch (2013): TESSA: A toolkit for rapid assessment of ecosystem services at sites of biodiversity conservation importance. *Ecosystem Services* 5: 51–57.

Plieninger, T., Dijks, S., Oteros-Rozas, E. & C. Bieling (2013): Assessing, mapping, and quantifying cultural ecosystem services at community level. *Land Use Policy* 33: 118–129.

Posthumus, H., Rouquette, J. R., Morris, J., Gowing, D. J. G. & T. M. Hess (2010): A framework for the assessment of ecosystem goods and services; a case study on lowland floodplains in England. *Ecological Economics* 69: 1510–1523.

Rodríguez-Loínez, G., Amezaga, I. & M. Onaindia (2013): Use of native species to improve carbon sequestration and contribute towards solving the environmental problems of the timberlands in Biscay, northern Spain. *Journal of Environmental Management* 120: 18–26.

Spencer, K. L. & G. L. Harvey (2012): Understanding system disturbance and ecosystem services in restored salt-marshes: Integrating physical and biogeochemical processes. *Estuarine, Coastal and Shelf Science* 106: 23–32.

Temmerman, S., de Vries, M. B. & T. J. Bouma (2012): Coastal marsh die-off and reduced attenuation of coastal floods: A model analysis. *Global and Planetary Change* 92–93: 267–274.

Thomas, S. C., Malczewski, G. & M. Saprunoff (2007): Assessing the potential of native tree species for carbon sequestration forestry in Northeast China. *Journal of Environmental Management* 85: 663–671.

Timilsina, N., Staudhammer, C. L., Escobedo, F. J. & A. Lawrence (2014): Tree biomass, wood waste yield, and carbon storage changes in an urban forest. *Landscape and Urban Planning* 127: 18–27.

Tóth, S. F., Ettl, G. J., Köny, N., Rabotyagov, S. S., Rogers, L. W. & J. M. Comnick (2013): ECOSEL: Multi-objective optimization to sell forest ecosystem services. *Forest Policy and Economics* 35: 73–82.

Turner, K. G., Odgaard, M. V., Bøcher, P. K., Dalgaard, T. & J.-C. Svenning (2014): Bundling ecosystem services in Denmark: Trade-offs and synergies in a cultural landscape. *Landscape and Urban Planning* 125: 89–104.

van Riper, C. J., Kyle, G. T., Sutton, S. G., Barnes, M. & B. C. Sherrouse (2012): Mapping outdoor recreationists' perceived social values for ecosystem services at Hinchinbrook Island National Park, Australia. *Applied Geography* 35: 164–173.

Vidal-Legaz, B., Martínez-Fernández, J., Picón, A. S. & F. I. Pugnaire (2013): Trade-offs between maintenance of ecosystem services and socio-economic development in rural mountainous communities in southern Spain: A dynamic simulation approach. *Journal of Environmental Management* 131: 280–297.

## 6.2. Links

Bundesamt für Naturschutz – Nationales Naturerbe: [www.bfn.de/themen/nationales-naturerbe.html](http://www.bfn.de/themen/nationales-naturerbe.html)

Deutsche Bundesstiftung Umwelt – DBU Naturerbe: [www.dbu.de/naturerbe](http://www.dbu.de/naturerbe)

Nationales Netzwerk Natur: [www.nationales-netzwerk-natur.de](http://www.nationales-netzwerk-natur.de)

NABU-Stiftung Nationales Naturerbe <https://naturerbe.nabu.de/>

Projektseite (Historische Ökosystemleistungen): [www.naturerbe-erleben.de](http://www.naturerbe-erleben.de)

Bundesanstalt für Immobilienaufgaben: [www.bundesimmobilien.de](http://www.bundesimmobilien.de)

Naturstiftung David: [www.naturstiftung-david.de](http://www.naturstiftung-david.de)

Netzwerk Nationales Naturerbe: <http://naturstiftung-david.de/infoportal/nationales-naturerbe/>

Stiftung Umwelt und Naturschutz MV: [www.stiftung-naturschutz-mv.de/nationales-naturerbe-stiftungshand](http://www.stiftung-naturschutz-mv.de/nationales-naturerbe-stiftungshand)



*Abb. 12: Blick vom Telegraphenberg auf die Wahner Heide*

# **Exemplarische Methoden und Praxis- beispiele zur Erfassung und Bewertung historischer Ökosystemleistungen**



# Oral History als Methode der zeitgeschichtlichen Forschung

Almut Leh

## 1. Eine kurze Einführung in die Oral History

Die Befragung von Zeitzeugen und damit das Interesse an biographischen Verläufen und subjektiven Selbstauskünften hat in den Sozial- und Humanwissenschaften eine lange Tradition. Bei aller Unterschiedlichkeit in der Entwicklung von Fragestellungen und Begriffen, Methoden und Forschungsstrategien bestand Übereinstimmung in der Betonung des Subjektiven bzw. des Individuums im Verhältnis zur Gesellschaft, eine Haltung, in der wachsender Zweifel an umfassenden Erklärungsansprüchen großer Theorieentwürfe zum Ausdruck kam. In der Geschichtswissenschaft etablierte sich die Zeitzeugenbefragung unter der Bezeichnung Oral History, wobei thematische Schwerpunkte vor allem die Zeit des Nationalsozialismus und des Zweiten Weltkrieges bildeten. Doch auch zu vielen anderen Themen und historischen Phasen wurden und werden Interviews geführt.

Während in den euphorischen Anfangsjahren der Oral History die Vorstellung herrschte, dass jeder, der mit einem Tonband umzugehen versteht, ein Zeitzeugeninterview führen könne, hat sich über die Jahre, vor allem in Anlehnung an die Entwicklung der soziologischen Biographieforschung, die auf Fritz Schütze zurückgehende Methode des narrativen Interviews herausgebildet und weitgehend durchgesetzt.

Charakteristisch für diese Methode ist, dass das Interview nicht durch Fragen strukturiert wird, sondern der Interviewpartner zum freien Erzählen seiner Lebensgeschichte aufgefordert wird. Dieses Vorgehen basiert auf der Annahme, dass die Erzählung

dem Ablauf vergangener Ereignisse mit gewisser Notwendigkeit folgt, Erzählungen also die geeignete sprachliche Form sind, vergangene Wirklichkeit zu vergegenwärtigen – während die Sprachmodi des Berichts und der Argumentation eine größere Distanz zum Gegenstand aufweisen. Vor allem die von Schütze identifizierten Zugzwänge des Erzählens – der Zugzwang der Gestaltschließung, der Zugzwang der Kondensierung und der Zugzwang der Detaillierung – sollen dazu führen, dass der Erzähler die Dinge so berichtet, wie sie sich zugetragen haben.

Das Interview verläuft idealerweise in drei Phasen: In der ersten Phase wird der Interviewte gebeten, ausführlich und nach eigenen Relevanzkriterien seine Lebensgeschichte zu erzählen, während der Interviewer in dieser freien Phase möglichst gar nicht interveniert, sondern allein durch aufmerksames Zuhören den Interviewten zur Fortsetzung seiner Erzählung motiviert. Im Anschluss an die freie Phase stellt der Interviewer Verständnisfragen zu dem bisher Gehörten. Und in einer dritten Phase kann er Themen ansprechen und Fragen stellen, die für ihn von Interesse sind, die bisher aber noch nicht berührt wurden. In allen Phasen ist die Interviewführung darauf ausgerichtet, unvorbereitete Stegreiferzählungen von Geschehensverläufen hervorzulocken, an denen der Erzähler aktiv oder passiv beteiligt war.

Faktisch kann auch ein solcherart geführtes Interview die Differenz zwischen der Biographie als erzählter Lebensgeschichte und der Biographie als gelebtes Leben nicht überbrücken. Neuere Forschungen zu Gedächtnis und Erinnerung lassen

gleichwohl vermuten, dass das Erzählen, zumal im lebensgeschichtlichen Kontext, besonders geeignet ist, die Erinnerungsfähigkeit zu aktivieren. Darüber hinaus besitzt die narrative Form der Interviewführung den Vorzug einer relativen Offenheit der Befragung. Je mehr Raum dem Interviewten überlassen wird, desto geringer ist die Gefahr, das Interview mit Vorannahmen zu befrachten, die das Ergebnis präformieren.

## 2. Ergebnisse einer Zeitzeugenbefragung im Bereich des Naturschutzes

Im Rahmen einer wissenschaftlichen Studie zur Geschichte des Naturschutzes in NRW bis 1975 habe ich in den Jahren 2001 bis 2004 im Auftrag des Förderverein Museum zur Geschichte des Naturschutzes in Deutschland und in Kooperation mit der Stiftung Naturschutzgeschichte eine Oral-History-Befragung ehemaliger Beauftragter für Naturschutz und Landschaftspflege in Nordrhein-Westfalen (42 Interviews) durchgeführt (LEH 2006). Dabei ging es darum, welche Vorstellungen von Naturschutz die damals Aktiven verfolgt haben, mit welchen Strategien sie diese Vorstellungen umzusetzen versuchten, wie sich Vorstellungen und Strategien durch konkrete Erfahrungen in der Praxis möglicherweise veränderten und wie die Naturschutzakteure die umweltpolitische Wende 1969/70 erlebt haben.

Die Zeitzeugenuntersuchung erbrachte vor allem drei Einsichten, die die gängige These korrigierten, wonach die 50er und 60er Jahre als „Latenzphase“ beurteilt werden, die durch externe Faktoren, die sogenannte umweltpolitische Wende, jäh beendet wurde:

(1) Die Entdeckung der Umweltpolitik durch die sozial-liberale Bundesregierung 1969/70 war ebenso wenig wie der Zusammenbruch des Nationalsozialismus für den Naturschutz eine wesentliche Zäsur. Dagegen gingen wesentliche Veränderungen von

dem in den 1960er Jahren vollzogenen Generationenwechsel aus. Die Naturschutzgeschichte bestätigt damit einen allgemeinen Befund der Erfahrungsgeschichte: dass die Brüche auf der Erfahrungsebene oftmals nicht kongruent mit den politischen Zäsuren sind.

(2) Das sogenannte Beauftragensystem war entschieden leistungsfähiger, als mit der Rede vom „Vollzugsdefizit“ ohne genauere Kenntnis der Sachlage gemeinhin unterstellt wird. Nicht nur die seit den 1960er Jahren hauptamtlich agierenden Bezirksbeauftragten, sondern auch ihre ehrenamtlichen Vorgänger hatten es verstanden, die Spielräume der Beauftragtenkonstruktion effizient zu nutzen. Die Professionalisierung im Naturschutz vollzog sich nicht als qualitativer Sprung, sondern als ein vielgestaltiger Prozess, für den Übergänge und Mischformen im Verhältnis Ehrenamt und Hauptamt kennzeichnend sind.

(3) Der Naturschutz hat durch die umweltpolitische Wende an Bedeutung gewonnen, ohne aber im Umweltschutz aufgegangen zu sein. Vielmehr hat der Naturschutz ein eigenes Profil bewahrt. Begriffe wie Landschaftsökologie und Biotopmanagement stehen für eine Neuausrichtung des klassischen Naturschutzes im Sinne von Wissenschaftlichkeit und Professionalisierung, die von den Beauftragten der zweiten Generation in den 1960er Jahren – zum Teil durchaus anknüpfend an programmatische Forderungen der Vorgänger – eingeleitet wurden und mit dem Rückenwind der umweltpolitischen Wende – im Unterschied zu den wachstumsorientierten 1950er Jahren – auch umgesetzt werden konnten.

### Literatur

LEH, A. (2006): Zwischen Heimatschutz und Umweltbewegung. Die Professionalisierung des Naturschutzes in Nordrhein-Westfalen 1945–1975. Frankfurt a.M. ■

# Keine Angst vor Zahlen: Sozial- und Wirtschaftshistorische Quellen recherchieren und auswerten

Matthias Judt

**S**ozial- und Wirtschaftshistoriker werden bereits während ihres Studiums an eine ganze Reihe von Quellen herangeführt, die über das für Historiker typische Spektrum hinausgehen. Der Analyse und der Auseinandersetzung mit ökonomischen Theorien und der Wirtschaftspolitik von Staaten und Unternehmen folgt nicht nur die Auswertung von Archivquellen, sondern zuvörderst der Zugriff auf statistische Unterlagen. Sie sind besser (als etwa Befragungen) geeignet, die wirtschaftliche und soziale Situation einer Kommune, einer Region, eines Landes oder von (Gruppen von) Einwohnern beschreiben zu helfen, müssen aber immer mit anderen (ganz klassischen historischen) Quellen in Verbindung gebracht werden.

Bei statistischen Daten heute entwickelter Industriestaaten gilt, dass je kürzer der gewählte Untersuchungszeitraum zurückliegt, um so umfassender und detaillierter auf eine amtliche oder auch sonst öffentlich zugängliche Statistik zurückgegriffen werden kann. Daten zur Bevölkerungsentwicklung etwa liefern nicht nur reine Zahlen. Angaben zu Eheschließungen und Scheidungen, zu Lebendgeborenen und zu nichtehelichen Kindern sagen etwas aus über die Entwicklung familiärer Verhältnisse in einem Land: Was war wann „sittsam“ in einer Gesellschaft? Wann haben sich traditionelle Familienverhältnisse verfestigt und wann begann ihre Erosion? Zahlen zur Mütter- und Säuglingssterblichkeit und zu den Totgeburten wiederum können als Indizien für den Zustand des Gesundheitswesens in einem

Land angesehen werden. Ihre Verringerung belegt medizinischen Fortschritt und verbesserte Gesundheitsversorgung der breiten Bevölkerung.

Ein weiteres Beispiel für das indirekte Herangehen an Forschungsfragen sind konsumhistorische Untersuchungen. Die Frage, wer was, wann, wo, wie oft, in welcher Menge einkauft, um es zu konsumieren, kann indirekt und dann sehr genau beantwortet werden. Zu Beginn der 1960er Jahre gab es in beiden deutschen Staaten schon Supermärkte und die Selbstbedienung, aber der Einzelhandel wurde noch durch kleinere, nach Sparten getrennte Läden dominiert. Sie waren fußläufig erreichbar, also in den Wohngebieten verankert und mehrfach in der Woche aufgesucht. Langlebige Konsumgüter wurden in den Zentren großer Städte gekauft, die mit dem öffentlichen Nahverkehr aufgesucht wurden.

Zwanzig Jahre später wurde zumindest der westdeutsche Lebensmitteleinzelhandel durch Supermärkte dominiert, in denen ganz verschiedene Sparten des Einzelhandels vereint waren und die Selbstbedienung Standard war. Dort wurden zum Teil auch langlebige Konsumgüter oder andere Produkte angeboten, die zwei Jahrzehnte zuvor noch eher in Innenstadtlagen in Textil-, Elektrogeräte- oder Lederwarenhandlungen verkauft wurden. Fachmärkte „auf der grünen Wiese“ waren zu Beginn der 1980er Jahre dominant und sorgten mit dafür, dass innerstädtische Warenhäuser in der Bundesrepublik (noch nicht im Gebiet der DDR) in die Krise gerieten. Der typische Einkauf fand nun nicht

mehr im Wohngebiet, sondern weiter weg, oft in Gewerbegebieten, statt.

Erneut lässt sich dieser Eindruck, diese Vermutung, durch statistische Angaben bestätigen. Die Entwicklung von Verkaufsflächen (gesamt und im Durchschnitt), ihre Aufgliederung nach Sparten und/oder Betriebsformen, die Umsatzentwicklung in den Sparten, der Bestand an Kfz in Privatbesitz und vieles andere mehr liefern Daten dazu, wie sich die Art und Weise des Konsumierens verändert hat.

Beim Erfassen historischer Ökosystemleistungen, also der Präsentation des „Wertes“ einer Naturfläche bietet sich dieser indirekte Ansatz ebenfalls an. Dazu sollten nicht nur Daten zu den Flächen selbst erfasst werden, sondern auch solche darüber hinaus.

Bei der ersten Gruppe von Daten bleiben die Möglichkeiten, „harte Fakten“ (wie der Gegenwert des Holzeinschlages oder die Nutzung solcher Flächen als Weideland) zu ermitteln, beschränkt. Schon der „Wert“ des Beitrages zum Umweltschutz (etwa in Form der Aufnahme von Kohlendioxid durch Bäume) ist zwar evident, jedoch nicht mehr zu monetarisieren. Noch schwieriger wird es bei der Bestim-

mung des Wertes kultureller Leistungen, die sich aus der Existenz einer Naturerbefläche ergeben.

Hier kann der Zugriff auf Daten zu den Gebieten außerhalb der Naturerbefläche weiterhelfen. Die Wahner Heide zum Beispiel befindet sich in einem dicht besiedelten – und auch zersiedelten – Gebiet. In vielen Orten ist erkennbar Wohneigentum vorhanden, was auf eine einkommensstärkere und deshalb auch besser (aus)gebildete Bevölkerung schließen lässt. Derlei Daten können in der amtlichen Statistik sehr genau erschlossen werden (Bevölkerungszahl, Wohnungsbestand, Einkommen, Umsätze des Einzelhandels) und somit die Vermutung bestätigen.

Hieraus lässt sich schlussfolgern, dass für die Bevölkerung um die Naturerbefläche herum die Fläche an sich einen hohen „Wert“ haben wird. Naturbelassene Flächen, die auch der Naherholung dienen können. Flächen mit einem Bewuchs, den Einwohner urbaner Gebiete gar nicht mehr kennen. Ein Areal, das – wie das bei der Wahner Heide der Fall war und ist – lange Zeit militärisch genutzt wurde und deshalb von den Bewohnern umliegender Orte nicht betreten werden durfte. Ein Areal mit Geschichte, die erzählt werden sollte. ■

# Kulturelle Prägung des ‚Naturerbes‘, oder: der Wald als Wahrer der Kulturlandschaftsgeschichte

Werner Konold

## Zusammenfassung

Unsere Wälder sind vergleichsweise naturnahe Ökosysteme, doch beherbergen sie zahlreiche Relikte der Landnutzungsgeschichte und sind von daher bedeutsame historische Quellen. Allgemein bekannt ist dies für Grabhügel, Burgruinen und anderes mehr, also für Objekte, die denkmalrechtlich unter Schutz stehen. Darüber hinaus findet man in Wäldern zahlreiche weitere Spuren, die einerseits der Nutzung der Bäume direkt zuzuordnen sind – Niederwaldreste, Kopfbäume oder Hutebäume –, und andererseits von Funktionen und Nutzungen erzählen, für die der Wald heute eine „schützende Hülle“ darstellt. Diese betreffen u. a. das Verkehrswesen, den Holztransport auf dem Wasser, politische Grenzen, Eigentums- und Nutzungsgrenzen, den Wald als Streulieferant, den unter- und obertägigen Bergbau und die Rohstoffgewinnung, sowie viele Elemente agrarischer Nutzung. Die genannten Nutzungen sind prinzipiell bekannt. Doch wurden die Spuren davon kaum einmal flächendeckend identifiziert und interpretiert. Deshalb ist die Gefahr sehr groß, dass auch die Wälder ihren Zeugniswert für die Kulturgeschichte allmählich verlieren.

## Vorbemerkung

Wald gilt neben den Gewässern gemeinhin als Inbegriff der „natürlichen Natur“. Die „Naturerbeflächen“ bestehen ganz überwiegend aus Wald. Doch hat der Wald eine Jahrtausende alte Nutzungs- und Kulturgeschichte hinter sich, und zwar flächende-

ckend – alte, permanente und jüngere Wälder betreffend. Wir müssen die kulturgeschichtlichen Zeugnisse erkennen und interpretieren lernen und wir sollten sie – soweit irgend möglich – pflegen. Geschichte wiederholt sich nicht. Also sind die Zeugnisse unersetzbar. Wenn man von „historischen Ökosystemleistungen auf Naturerbeflächen“ sprechen will, so würden mit der Unkenntlichmachung und dem Verschwinden dieser Zeugnisse Leistungen verloren gehen. Man könnte statt von historischen Ökosystemleistungen auch ganz einfach von kulturhistorischer Bedeutung, von Zeugniswert und von der Sichtbarkeit von historischen funktionalen Zusammenhängen sprechen und befände sich damit innerhalb des gängigen Sprachgebrauchs.

Etliche dieser Zeugnisse, Grabhügel, Ruinen, Schanzen etwa, haben im rechtlichen Sinne Denkmalcharakter und besitzen zumindest auf dem Papier einen Schutzstatus. Doch gibt es darüber hinaus zahlreiche biotische, abiotische und geomorphologische Relikte, die alte Waldnutzungen und agrarische Landnutzungsformen dokumentieren, jedoch nicht rechtlich geschützt sind, die also in besonderem Maße auf unsere Rücksicht angewiesen sind. Besonders schwierig ist der Umgang mit den biotischen, also lebenden Elementen, da sie wachsen, altern und ihre Gestalt, ihren Charakter und ihr Wesen verändern, mithin ihren Zeugniswert verlieren.

Die kulturhistorische Bedeutung der Wälder besteht zum einen in dem Vorhandensein von Elementen und Formen, die (1) direkt aus der Waldnutzung

hervorgegangen sind, zum anderen in solchen, für die der Wald eine schützende Hülle bildet. Will man für das Letztere weitere Kategorien bilden, so sind das im Kontext des Beitrags (2) der Wald als Raum für Verkehrs- und Transportinfrastruktur, (3) Grenzen, Einfriedungen, Einhegungen in Wäldern, also Elemente der Abgrenzung von politischen Einheiten, von Eigentum und Nutzungsformen, (4) Wälder als Lieferanten von Nährstoffen, (5) Wälder als Räume der Rohstoffgewinnung bzw. als Hüter der Spuren davon, sowie (6) Wälder als Hüter der historischen Agrarkultur. Der Beitrag kann diese ausgewählten Aspekte nur andeuten.



Abb. 1: Eichen-Niederwald mit typischen mehrstämmigen Bäumen. Aus der Eichenrinde wurde Gerberlohe hergestellt. Die Stöcke können – baumartenspezifisch unterschiedlich – recht alt, also viele über Umtriebszyklen hinweg genutzt werden.

## 1. Wald- und Baumnutzungen

### 1.1 Niederwälder, Stockausschlagwälder

Als Niederwälder werden Wälder bezeichnet, „deren Verjüngung überwiegend oder ganz auf vegetative Weise erfolgt“ (BURSCHEL & HOSS 1997). Die Nutzung findet im Kahlschlagverfahren flächig statt. Um jedes Jahr Holz nutzen zu können, teilt man dazu die vorhandene Gesamtfläche gemäß der Umtriebszeit, die im Allgemeinen zwischen 15 und 25 Jahren liegt, in einzelne Schläge ein. Die Schläge werden regelmäßig und vollständig genutzt. Nach dem Schlag treiben die verbleibenden Stöcke erneut aus, teilweise auch als Wurzelbrut. Die Niederwaldwirtschaft kann nur funktionieren, wenn genügend ausschlagfähige Baum- und Straucharten vorhanden sind. Das sind nahezu ausschließlich Laubhölzer (Abb. 1).

Die „Sache Niederwald“ ist mit großer Wahrscheinlichkeit sehr alt. Folgt man den Erkenntnissen und Deutungen der Etymologen – vor dem Hinter-

grund, dass die Nutzung und die Handhabbarkeit einer Sache die Wörter für die Sache geschaffen haben –, so ist die Ausschlagswirtschaft mit den Erscheinungsformen Wurzelstock-, Kopf- und Kropfholzbetrieb „älter als jede andere Art, mit Bäumen wirtschaftlich umzugehen“ (TRIER 1981: 43). Man kann davon ausgehen, dass es bereits seit dem Neolithikum Niederwälder gibt.

Die Baumartennamen der Niederwaldarten *Carpinus*/Hainbuche (abstammend von qerp – schneiden, brechen, reißen) und *Fraxinus*/Esche (von lat. frangere – brechen) stammen aus der Niederwaldbewirtschaftung (TRIER 1952). Das gewonnene Holz wurde überwiegend als Brenn-, Pfahl-, Kohl-, Faschinen- und Zaunholz verwendet. Die Eichenrinde spielte über eine lange Zeit als Gerberlohe eine große Rolle.

Der Niederwald war bis ins 19. Jahrhundert weit verbreitet. Er prägte über Jahrhunderte hinweg



ganze Landschaften. Räumliche Schwerpunkte waren damals das Bergische Land, das Sauer- und das Siegerland, der Westerwald und das Lahnggebiet, das Pfälzer Bergland, die Gegend um Birkenfeld, das nordöstliche Westfalen, der Teutoburger Wald und das Wiehengebirge, die Donauaue bei Neuburg und Ingolstadt, Franken um Uffenheim und Staffelstein, sowie Teile Mecklenburgs und Vorpommerns, dort meist als Erlenniederwälder auf Moorböden.

Nur wenige Flächen werden heute noch aktiv als Niederwald bewirtschaftet, beispielsweise im Siegerland, im Westerwald und im Moselgebiet. Genaue Zahlen haben wir nicht. Die überwiegende Fläche ist durch Überalterung gekennzeichnet, so dass sich die Bestände nach und nach in Richtung Hochwald entwickeln, auch wenn die Herkunft an Hand der Mehrstämmigkeit und dicken Stammfüße („Elefantfüße“) oftmals noch gut zu erkennen ist.

Die Niederwälder haben – und zwar direkt verknüpft mit ihrem spezifischen Naturschutzwert (dazu SUCHOMEL et al. 2013) – eine besondere Bedeutung aus rechts- und kulturhistorischer Sicht, also als immaterielles Erbe. Auf die Verkörperung der Urform des Wirtschaftswaldes wurde eingangs hingewiesen. Darüber hinaus sind sie in nicht geringem Umfang die Wirtschaftsflächen so genannter altrechtlicher Einrichtungen, z.B. von Gehöferschaften, Haubergsgenossenschaften, Waldmärkerschaften, Waldinteressentenschaften und Heckenkonsortenschaften, dies mit einem Schwerpunkt im Saarland, in Rheinland-Pfalz und Nordrhein-Westfalen. In einigen dieser Gemeinschaften wird noch traditionelle Niederwaldwirtschaft betrieben. Diese Einrichtungen, entstanden aus reinen Nutzungsrechten, gehen vielfach auf das späte Mittelalter und die Frühe Neuzeit zurück. In Rheinland-Pfalz beispielsweise gibt es heute noch 27 Gehöferschaften, 75 Haubergsgenossenschaften und 13 Heckengesellschaften (SUCHOMEL et al. 2013).

## 1.2 Schneitelwirtschaft und Schneitelbäume

Die Schneitelwirtschaft zum Zwecke der Futterlaubgewinnung steht mit der Stockausschlagwirtschaft in enger Beziehung, da das gewonnene Produkt – die jungen Äste – ebenfalls durch Ausschlag entstehen. Die Laubgewinnung ist eine uralte Methode, den Rindern, Schafen und Ziegen frisches Futter im Sommer und insbesondere getrocknetes Futter im Winter zur Verfügung zu stellen. Speziell das Eschenlaub und -heu besitzt einen großen Nährwert. Die Versorgung der Tiere mit Futterlaub(-heu) ist vermutlich viel älter als die Wiesenfutterwirtschaft. Wenn sich an den nicht allzu hohen Eschen, Bergahornen, Ulmen und vielen anderen Laubholzarten



Abb. 2: Alte Schneitel-Esche mit den charakteristischen Aststummeln. Die Ausschläge sind mehrjährig, können also für die Futtergewinnung nicht mehr genutzt werden.



Abb. 3: Für die Futterlaubgewinnung genutzte Schneitel-Esche im Passeier, Südtirol.

keine großen Äste bilden können, weil dort jährlich die jungen Zweigbüschel abgeschnitten werden, dann entstehen bizarre, schlanke Baumgestalten mit Aststummeln (Abb. 2).

Bei uns in Mitteleuropa findet man geschneitelte Bäume fast nur noch in musealen Kontexten. Geht man in die Alpen, so kann man an vielen Stellen, besonders in Hof- und Dorfnähe wenn nicht rezent geschneitelte Bäume, so doch zahlreiche Eschen und Bergahorne antreffen, denen man die frühere Schneitelung ansieht. In einigen Gegenden wird die Futterlaubgewinnung noch praktiziert, so im Passeier in Südtirol (Abb. 3). Bäume mit Schneitelspuren sind Zeugen uralter Futtevvorratswirtschaft und ei-

ner optimierten Ressourcennutzung in Gebieten, in denen die Wiesenwirtschaft nicht genug Erträge abwarf, aber auch Zeugen einer ausgewogenen Ernährung der Nutztiere.

### 1.3 Kopfholzwirtschaft und Kopfbäume

Die Kopfholzwirtschaft, ebenfalls nur mit Laubbäumen zu betreiben, hat eine große Nähe zur Niederwaldwirtschaft und damit auch zur Schneitelwirtschaft. Beide konnten vom Zweck her identisch sein. Der Forstmann Georg Ludwig Hartig beschreibt 1808 in einem Lehrbuch für Förster die Kopfholzwirtschaft sehr schön (HARTIG 1808):

*„Von der forstmäßigen Bewirtschaftung der mit Kopfholz bestandenen Bezirke.*

*Die Kopfholzzucht ist ein Theil der Niederwaldwirtschaft. Man hauet den Stamm in der Höhe von 7 bis 40 Fuß ab, ästet ihn ganz aus. Es schicken sich vorzüglich Eiche, Ulme, Esche, Ahorn, Hainbuche, Linde, Erle, die Pappeln und die baumartigen Weiden. Die schicklichste und die beste Jahreszeit zur Hauung des Kopfholzes ist, wie bei Niederwaldwirtschaft überhaupt, der März und April. Wo man aber mit dem getrockneten Laub Schaaf, Ziegen und selbst Rindvieh füttern will, [...] da läßt man die Ausschläge von den Eichen-, Hainbuchen-, Ulmen-, Eschen- und Linden-Kopfholzbäumen, [...] erst im August, nach dem zweyten Jahrestrieb abhauen, die Reisser in Wellen binden, und an der Sonne trocknen.“*

Uns sind heute fast nur noch Kopfweiden geläufig, doch wurden sehr viele Baumarten, wie von Hartig angedeutet, zu Köpfen erzogen (Abb. 4). Viele Landschaften waren über Jahrhunderte von Kopfbäumen geprägt, sei es in Reihen oder aber im dichteren Stand. Je nach Nutzungszweck lagen die Umtriebszeiten bei einem bis zu mehreren Jahren. Man gewann neben dem Futter wie bei der Schneitelwirtschaft Flechtmaterial, Binderuten, Zaunmaterial, Pfähle, Stangen, Gerberlohe, Fachholz, Arznei und





Abb. 4: Im Kopfh Holzbetrieb genutzte Hain-/Hagbuchen. Die Bäume markieren auch die Waldgrenze, bilden also einen Hag.

anderes mehr. Daneben spielte die Produktion von Weidenfaschinen, die im Wasserbau Verwendung fanden, seit dem 15. Jahrhundert eine große Rolle, mit einem Höhepunkt im 19. Jahrhundert, wo im Zuge zahlreicher Flussbaumaßnahmen große, mehrere hundert Hektar umfassende Faschinenwälder angelegt wurden.

Der Ansatz des Kopfes war recht unterschiedlich und richtete sich nach dem Verwendungszweck, der Nutzung und der Funktion der umgebenden Flächen, sowie der Erntetechnik. Die Köpfe der Flechtweiden beispielsweise konnten sehr nahe am Boden sein, wurde die Umgebung beweidet oder sollte sie durchziehendem Hochwasser möglichst wenig Abflusshindernisse bieten, so lagen die Kopfansätze in größerer Höhe.

#### 1.4 Hutewälder und Hutebäume

Nahezu alle Wälder wurden bis ins 19. Jahrhundert hinein weidewirtschaftlich genutzt, und zwar auf eine wenig schonende Art und Weise. In einer Tiroler Reformschrift aus dem Jahre 1767 heißt es: „Nirgendwo wird man eine Waldung nur in einem mittelmäßig guten, zu geschweigen in einem vollkommenen Stand antreffen, wohin der Viehtrieb geht. Alles, selbst das Hornvieh, ist auf den hervorsprossenden Holzanflug mehr als auf das Gras erpicht; und was es nicht abfrißt, wird vertreten. Die darin erfindliche von Holz entblöbte, zum Theil mit Dornstauden überwachsene leere Plätze haben davon ihren Ursprung [...]“ (zitiert aus BECK 1996). Es waren in großem Umfang Hutewälder entstanden, die sich durch einen weiten bis sehr weiten Stand von tief beasteten, großkronigen Eichen und/oder Buchen auszeichneten (Abb. 5). Etliche von ihnen, insbesondere bei den Eichen, dürften gepflanzt worden sein. Eine natürliche Verjüngung fand kaum statt, der lichte Charakter ließ Gräser und Kräuter sprießen. Die Eicheln und Bucheckern waren eine



Abb. 5: Weidfeld mit Weidbuchen im Südschwarzwald. Solche Hutewälder kommen in dieser Region noch relativ häufig vor.



Abb. 6: Im Zuge eines Naturschutzprojekts im Südschwarzwald freigestellte Weidbuche. Man kann erkennen, dass die Krone infolge der Bedrängung schlanker geworden ist und sich in die Höhe streckt.

sehr willkommene Grundlage für die Mast der Hauschweine. Das Verbot der Waldweide und die Einführung einer geordneten Forstwirtschaft im 19. Jahrhundert ließ die Hutewälder auf kleine Reste zusammenschmelzen. Nahezu alle dürften wegen ihres Artenreichtums und ihres ästhetischen Werts heute unter Naturschutz stehen und werden „gemanagt“. In manchen Gegenden können wir die frühere Verbreitung der Hutewälder noch ein Stück weit nachvollziehen, anhand der mitten im Wirt-

schaftswald von „Bedrängern“ umgebenen ehemaligen solitären Buchen und Eichen. Oftmals sind die mächtigen unteren Äste bereits abgestorben, die Baumkrone ist schmaler und nach oben verschoben. Eine Freistellung der mächtigen Baumgestalten ist sinnvoll, um den Geschichtswert noch eine Zeit lang erhalten zu können, doch werden sie die alte Form nicht mehr bekommen (Abb. 6).

Hutebäume und Hutewälder sind eindrucksvolle Zeugen für die bis ins 19. Jahrhundert sehr weit verbreitete Waldweide.

## 2. Der Wald als Raum für Verkehrs- und Transportinfrastruktur

Hierbei ist bei den terrestrischen Elementen zu unterscheiden zwischen den Strukturen, die im Zusammenhang mit dem Holztransport i. w. S. stehen, und solchen, die als Wege oder Straßen den Wald queren, für die der Wald also nicht konstitutiv ist.

Zur ersten Kategorie zählen die lokal in großer Dichte auftretenden und mehr oder weniger senkrecht zu den Hängen verlaufenden Riesen, in denen



Abb. 7: In manchen Gebieten findet man zahlreiche Holzriesen, in denen die Baumstämme talabwärts schossen. Durch Erosion schnitten sie sich immer stärker in den Untergrund ein.



man in den Zeiten mangelhafter Erschließung der Wälder mit Wegen die Baumstämme hangabwärts schießen ließ (Abb. 7). Die Riesen konnten einfache Erdrinnen oder aber mit Steinen ausgebaut oder befestigt sein. Vielfach lassen sich – vergleichbar mit den Wegen – Riesenschwärme finden. Diese kamen wohl dann zustande, wenn die Rinnen im Laufe der Jahre zu tief und die Böschungen zu instabil wurden, so dass man parallel eine neue Rinne anlegte. Größerflächig wurden diese Holztransportrinnen meines Wissens noch nie untersucht, etwa um Korrelationen zwischen ihrem Auftreten einerseits und der Hangneigung und den Eigentumsverhältnissen andererseits herstellen zu können.

Zur zweiten Kategorie zählen Wege und Straßen in Hanglage, auf Dämmen und in Einschnitten, teilweise mit Pflaster oder Pflasterresten und mit begleitenden Entwässerungsgräben und kleinen Dämmen, recht häufig mit hang- und talseitigen Stützmauern – in der Regel als Trockenmauer ausgeführt – und mit Bogenbrücken ausgestattet (Abb. 8). Die handwerkliche Qualität der Mauern, aber auch die Breite der Straßen vermitteln einen Eindruck von der Bedeutung der Verkehrsverbindung, den zu tragenden Lasten und vom Verkehrsmittel. Viele dieser Straßen besitzen, soweit dies technisch umsetzbar war, ein gleichmäßiges Gefälle.

Etliche unserer Wälder werden von alten Verkehrsverbindungen oder deren Fragmente durchzogen, deren Alter und Bedeutung noch nicht bekannt sind. Leider ist die Altwegeforschung nahezu völlig zum Erliegen gekommen, gleichzeitig geraten die Wege und Straßen in einen immer schlechteren Zustand, nicht zuletzt zurückzuführen auf die modernen Holzernte- und Holztransportverfahren.

Nicht zu vergessen, wenn auch hier nur unzureichend gewürdigt, sind natürlich die für die Langholzflößerei und die Holztrift ertüchtigten Gewässer mit Schwallungen, Floßweihern oder Klausen, die man benötigt, um künstliche Hochwässer zu erzeugen.

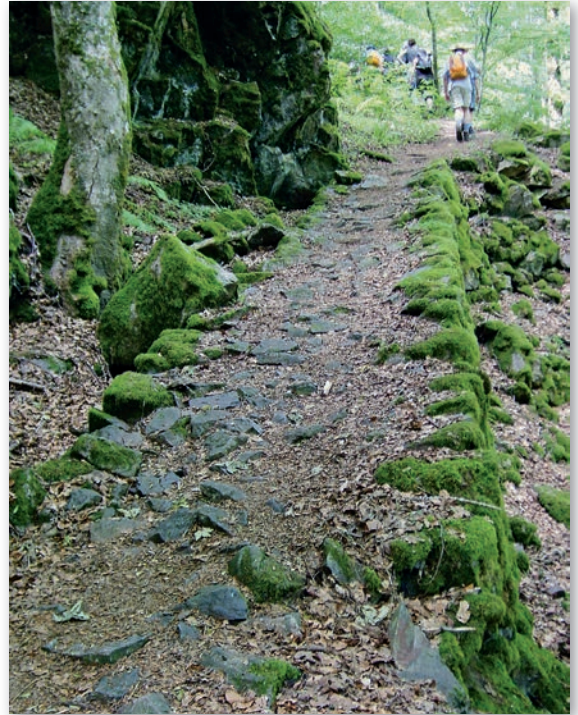


Abb. 8: Ein alter Weg, sorgfältig gearbeitet, gepflastert, in Dammlage und mit gleichmäßiger Steigung. Solche Wege sind oft nur noch in Fragmenten vorhanden, doch kommen sie häufiger vor, als pauschal angenommen.

gen. Die Waldbäche wurden begradigt, die Ufer und Sohlen befestigt (Abb. 9). Teils wurden ganze Bachsysteme zu Kanälen ausgebaut, so im Pfälzerwald (Abb. 10) und im Frankenwald. Nach starken Hochwässern entfernte man das auf der Sohle abgelagerte Geschiebe und schichtete es in Ufernähe auf. Hier und dort wurden eigens kleine Floß- und Triftkanäle angelegt, um das Holz zum nächsten größeren Bach zu transportieren.

Der Holztransport auf dem Wasser war sehr weit verbreitet, teilweise nur über eine gewisse Zeit, so lange, bis die Holzvorräte ausgebeutet waren. In vielen Bächen kann man heute noch trocken gesetzte Ufermauern und Querbauwerke finden. Die Anlage





Abb. 9: Ufermauer in einem Schwarzwaldbach, in dem nachweislich Holz transportiert wurde. In sehr vielen Bächen kann man ähnlich Relikte finden.



Abb. 10: Ein im 19. Jahrhundert zum Triftkanal umgebauter Bach im Pfälzerwald. Die Ufer sind mit großen Sandsteinblöcken befestigt. Sehr deutlich wird hier der Konflikt zwischen ökologischer Funktionsfähigkeit und Denkmalschutz.

von Floßweihern im Hauptschluss führte zu einer erheblichen Sedimentation im Stauraum und zu Sohlen- und Seitenerosion unterhalb des Dammes. Auch dies ist gewässermorphologisch bis auf den heutigen Tag nachweisbar.

### 3. Grenzen, Einfriedungen, Einhegungen in Wäldern

Wälder beinhalten Grenzen und markieren mit ihrem Waldrand Grenzen. Voneinander abgegrenzt sind politische Einheiten – Territorien, Gemeinden –, Eigentum (privat gegen privat, privat gegen gemeinschaftlich), Nutzungsrechte (z. B. jagdliche Nutzung) und Nutzungsformen (z. B. Ackerland von Wald).

Viele Grenzen an ehemaligen Waldrändern liegen heute im Wald und sind nur noch schwer zu identifizieren, es sei denn, die Grenze ist markiert durch



Abb. 11: Ein alter Waldrand im Wald (kein Waldinnenrand!). Die Fichten stehen in einer Reihe dicht an dicht. Alle Bäume besitzen noch die Traufäste, die für Bäume am Waldrand typisch sind.



Abb. 12: Eine alte Grenze mit Grenzstein, Wall und Graben. Die Vegetation auf den Wällen unterscheidet sich oft stark von der Umgebung.

einen wechselnden Baumbestand (alt gegen jung, Baumartenwechsel, Baumartenzusammensetzung), durch ehemalige, einseitig beastete Traufbäume (Abb. 11) und/oder einen Grenzgraben mit Wall und vielleicht sogar Grenzsteine (Abb. 12).

Die Vegetation und die Struktur alter Waldränder unterscheiden sich nicht selten vom sich anschließenden Wirtschaftswaldbestand. So finden wir nicht nur lichtbedürftige Saumarten (Gräser, Kräuter, darunter viele Magerkeitszeiger), sondern auch mächtige Altbäume, seien es Eiche, Buche, Birke, Zitterpappel oder Fichte. Sie stehen oft in kurzen Abständen, so dass optisch eine Hag-Situation entsteht.

In seltenen Fällen kann man noch erkennen, dass die Grenz bäume als Kopfholz erzogen wurden (Abb. 4).

#### 4. Wälder als Lieferanten von Nährstoffen

Sehr viele Wälder wurden mehr oder minder regelmäßig streug genutzt, das heißt, dass auf den Waldböden die Laub- und Nadelstreu sowie ein Teil der Vegetation zusammengereicht und herausgetragen wurden (Abb. 13). Das Material wurde in die Viehställe ausgebracht, wo es durch die Exkremente der Tiere „veredelt“, also zum wertvollen wirtschaftseigenen Dünger wurde. Der Streumist wurde in die Gärten, die Weinberge und auf die Äcker gebracht. Der Wald war Nährstofflieferant, ohne dass ihm etwas zurückgegeben wurde. Auf diese Weise wurden die Waldböden immer hagerer und das Baumwachstum immer schlechter. Anspruchsvollere Arten fielen völlig aus. Wurde zusätzlich noch Vieh eingetrieben, gab es keine natürliche Verjüngung mehr und die Wälder wurden immer lichter. Als man im 19. und 20. Jahrhundert daran ging, die ausgebeuteten Waldböden wieder mit Bäumen zu bestocken, war die Waldkiefer oftmals die einzige Baumart, die mit



Abb. 13: Waldstreugewinnung in den 1930er-Jahren. Der Waldboden wurde richtiggehend blankgefegt und ganz offensichtlich hat man auch die Vegetation abgeschnitten und mitgenommen

Foto: Otto Feucht; Quelle: Landesmedienzentrum Baden-Württemberg





Abb. 14: Ein schlechtwüchsiger Kiefernbestand auf ehemals streugennutzten Flächen am Haardtrand in der Pfalz.

den extremen Verhältnissen zurechtkam (Abb. 14). Viele der armen Böden sind bis heute auf einem kaum produktiveren Stand.

Viele Kiefernwälder sind Zeugnisse einer ausbeuterischen, nicht nachhaltigen Nutzung und eines massiven Stofftransfers vom Wald auf landwirtschaftliche Flächen. Solche armen, lichten Wälder stehen nicht selten unter Naturschutz, weil sie konkurrenzschwachen Arten Lebensraum bieten.

## 5. Wälder als Räume der Rohstoffgewinnung bzw. als Hüter der Spuren davon

Die Mineralien-, Erz- und Rohstoffgewinnung prägte großflächig viele Landschaften, und zwar durch ober- und untertägigen Abbau, durch Halden, Verhüttungs- und Verarbeitungsstätten, durch Kanäle, Speicher, Wasserkünste, Siedlungen mit eigenem Charakter sowie einer spezifischen Transport- und Verkehrsinfrastruktur. Während im Offenland viele der Spuren eingeebnet, nivelliert und beseitigt wurden, blieben in den Wäldern – oftmals in räumlicher

Konzentration – zahlreiche Relikte erhalten: Stollen und Schächte (diese meist gesichert oder verschüttet), Halden (Abb. 15; im Extremfall mit einer Schwermetallflora), ein ausgeprägtes Relief, Gruben mit und ohne Wasserfüllung, Wege, Rampen und Gebäuderuinen sowie Bergsenkungsflächen. In alten Werksteinbrüchen kann man Spuren finden, die uns etwas über die Abbautechnik vergangener Tage sagen. In der näheren Umgebung historischer Rebflächen kann man im Wald hier und dort Abgrabungen und



Abb. 15: Kleine Halde mit Abraum und taubem Gestein unterhalb eines Stolleneingangs des Altbergbaus im Südschwarzwald. Die mineralische Zusammensetzung des Standorts unterscheidet sich ganz deutlich von der der Umgebung.

Gruben sehen, wo Erde gewonnen wurde, um zum einen den durch Erosion verloren gegangenen Boden zu ersetzen, zum anderen, um die Rebstöcke zu düngen.

## 6. Wälder als Hüter der historischen Agrarkultur

Ein sehr großer Teil unserer Wälder war früher Offenland, wurde also beispielsweise agrarisch genutzt. Den geringsten Waldanteil hatten wir in Mitteleuropa in der ersten Hälfte des 14. Jahrhunderts. Seuchen und Kriege – beides verbunden mit einem zum Teil drastischen Rückgang der Bevölkerung – ließen den Waldanteil wieder wachsen.

Agrarreformen, Veränderungen der Agrarstruktur und die Einführung einer „geordneten“ Forstwirtschaft ab dem 19. Jahrhundert sowie die Aufgabe landwirtschaftlicher Flächen und Aufforstungen bis in die jüngere Vergangenheit führten einerseits zu einer Verschiebung von Waldflächen (Rodung hier, Aufforstung dort) und andererseits zu einer Waldzunahme, im Zuge derer Elemente der agrarischen Nutzung dem Wald anheimfielen und heute noch als Zeugnisse landwirtschaftlicher Systeme und Kulturtechniken zu finden sind: Wölbäcker, Ackerterrassen mit Rainen, Weinbergterrassen mit Trockenmauern und Staffeln verschiedener Baustile (Abb. 16), Lesesteinhaufen und -riegel, Bewässerungskanäle (oftmals mehrere übereinander angelegt), Entwässerungsgräben, Teichdämme und Teichböden. Alle Elemente stehen für Bodenveränderungen, die meisten auch für Wasserhaushaltsveränderungen.

### Fazit

Wir haben gesehen: Der Wald ganz generell, insbesondere aber die jüngeren Wälder, sind voll mit Ge-



Abb. 16: Schön gearbeitete Trockenmauern mit Staffeln aus Muschelkalk. Etliche dieser Weinbergbrachen sind schon um die 200 Jahre alt, die Mauern entsprechend älter. Sie dokumentieren alte Baustile in unveränderter Form.

schichtszeugnissen, mit Relikten menschlicher Nutzung. Manches davon ist einfach so entstanden, Vieles ist bewusst für eine ganz bestimmte Funktion gebaut worden. Manches ist im rechtlichen Sinne denkmalrelevant, die meisten der genannten Beispiele sind es nicht und daher in hohem Maß gefährdet; dies auch deshalb, weil es allenfalls für kleine Gebiete einigermaßen brauchbare großmaßstäbliche Bestandsaufnahmen gibt und die alltägliche forstliche Praxis mangels Hintergrundwissen, aber auch aus Desinteresse ohne Rücksicht vorgeht. Die Wälder sind Geschichtsbücher allererster Güte. Sie dokumentieren historische Leistungen.

### Zitierte und weiterführende Literatur

BECK, R. (1996): Die Abschaffung der „Wildnis“. In: Konold, W. (Hrsg.): Naturlandschaft, Kulturlandschaft: S. 27–44. Landsberg

BURSCHEL, P., HUSS, J. (1997): Grundriß des Waldbaus: ein Leitfaden für Studium und Praxis. Berlin.

HARTIG, G.L. (1808): Lehrbuch für Förster und die es werden wollen, zweyter Band, welcher von der Holzzucht und dem Forstschutze handelt. Tübingen

JOTZ, S., KONOLD, W., SUCHOMEL, C., RUPP, M. (2017): Lichte Wälder und biotische Vielfalt. Ber. Naturf. Ges. Freiburg i. Br., 107: 13–153.

KONOLD, W. (2006): Wälder im Waldland aus landespflegerischer Sicht. In: Tanner, K.M., Bürgi, M., Coch, T. (Hrsg.): Landschaftsqualitäten. Festschrift für Prof. Dr. Klaus C. Ewald: 293–317. Zürich.

KONOLD, W. (2015): Forstliche Nutzungsvielfalt als Beitrag zur Biodiversität – von historischen Waldnutzungen bis zu modernen Agroforstsystemen. Dresdner Planergespräche: Wald in der Landschafts- und Raumplanung: 11–21. Dresden.

SUCHOMEL, C., KONOLD, W., HELFRICH, T. (2013): Niederwald. In: Konold, W., Böcker, R., Hampicke, U. (Hrsg.): Handbuch Naturschutz und Landschaftspflege. 27. Ergänzungslieferung, Kap. XIII-1.1: 24 S. Weinheim.

TRIER, J. (1952): Holz – Etymologien aus dem Niederwald. Münster, Köln, Wien: 180 S.

TRIER, J. (1981): Wege der Etymologie. Berlin: 244 S.

*Bildnachweis: Alle Fotos mit Ausnahme von Abbildung 13 stammen vom Autor.*





# Kultur. Landschaft. Digital. – KuLaDig.

## Digitale Vermittlung von Wissen zur Kulturlandschaft, ihrer Entwicklung und zur Berücksichtigung kulturlandschaftlicher Werte bei Planungsvorhaben

*Klaus-Dieter Kleefeld*

**D**as Informationssystem des Landschaftsverbandes Rheinland, des Landesamtes für Denkmalpflege Hessen und des Rheinischen Vereins für Denkmalpflege und Landschaftsschutz wird im Folgenden als vielfältig einsetzbares Instrument zur Bewahrung des landschaftlichen Kulturerbes in seiner Entwicklung vorgestellt.

Die Idee zu einem Kulturlandschafts-Informationssystem – zunächst in Nordrhein-Westfalen (NRW) – reifte im Laufe der 1990er Jahre heran. Der Anstoß, sich konkreter mit dieser Idee auseinanderzusetzen, kam aus dem Planungsbereich. Seinerzeit wurde ein Defizit bei der Beachtung der Belange des kulturellen Erbes in der Planung offenkundig. Immer wieder fiel auf, dass selbst in Planverfahren mit einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) das kulturelle Erbe nicht selten mit der Aussage versehen wurde, dass von der Planung keine Denkmäler betroffen seien. Da das entsprechende Textkapitel in den Planungsunterlagen häufig nur aus diesem einen Satz bestand, durfte man bestenfalls erwarten, dass die Autoren einen flüchtigen Blick in die jeweiligen Denkmallisten geworfen hatten. Dass sich Kulturlandschaft und das kulturelle Erbe nicht in wenigen durch Verwaltungsakt geschützten Bau- und/oder Bodendenkmälern erschöpfen, war vielen Akteuren im Planungsbereich offenbar nicht bewusst. Als positive Ausnahme sei die Landschaftsplanung erwähnt. Bei dieser dokumentierten Planungsbüros

und Naturschutzbehörden bei der Geländeerhebung entdeckte Strukturen und Elemente der historischen Kulturlandschaft (Hohlwege, Ackerterrassen, Landwehren, Grabensysteme, Altwege etc.) in ihren Plänen und integrierten sie in ihre Planungen. Das tun sie auch heute noch, wohingegen sich das skizzierte Defizit trotz vieler Bemühungen insbesondere seitens der UVP-Gesellschaft, des Bundes Heimat und Umwelt (BHU) und des Arbeitskreises für historische Kulturlandschaftsforschung in Mitteleuropa (ARKUM) in Teilen bis heute erhalten hat.

Aus dem offenkundigen Informationsdefizit und der Situation einer nicht gegebenen Behördenzuständigkeit für kulturlandschaftliche Belange reifte bei einer Gruppe von Behördenvertretern und Planern im Rheinland die Idee eines Kulturlandschaftskatasters nach dem Vorbild der Biotopkataster, die es z. B. in NRW gab.

### 1. Die Anfänge

Der Landschaftsverband Rheinland (LVR) und der Rheinische Verein für Denkmalpflege und Landschaftsschutz (RVDL) gründeten 1994 einen Arbeitskreis, der es sich zum Ziel setzte, das erkannte Defizit abzustellen und ein Kulturlandschaftskataster aufzubauen. Dieser Arbeitskreis verfasste bereits im ersten Jahr seines Wirkens eine erste Handreichung zur Berücksichtigung des kulturellen Erbes in der Planung. Eine aktualisierte Handreichung erschien

zu Beginn des Jahres 2014; sie ist bei der UVP-Gesellschaft sowie beim RVDL zu beziehen.<sup>1</sup>

Doch schon bald kam man zu der Erkenntnis, dass der Aufbau eines solchen Katasters nur aus bestehenden Datenbeständen nicht möglich ist und dass ein bloßes Kataster alleine keine geeignete Grundlage darstellt, um das oben skizzierte Defizit abzustellen. Die aktuellen Informationssysteme der Landesvermessungen, wie z. B. ALKIS (Amtliches Liegenschaftskatasterinformationssystem), enthalten z. B. Informationen über eine Vielzahl von Objekten des kulturellen Erbes in der Landschaft. Als Datenbasis für ein Kataster ist ALKIS also eine gute Grundlage, aber eben auch nicht mehr. Ähnlich wie bei den Biotopkatastern, die es mittlerweile in fast allen Bundesländern und auch außerhalb Deutschlands gibt, fehlt es den ALKIS-Informationen an beschreibenden Aspekten, die auch die Basis für eine Bewertung darstellen könnten. Außerdem werden keine Zusammenhänge dargestellt, die notwendig sind, um Einzelelemente der historischen Kulturlandschaft verstehen und so im landschaftlichen Kontext begreifen zu können. Auch dies ist eine wesentliche Voraussetzung für eine Bewertung, z. B. im Rahmen einer planerischen Abwägung.

Im Gegensatz zu den Bau- und Bodendenkmälern, die zweifelsohne einen bedeutsamen Teil des landschaftlichen Kulturerbes ausmachen, besteht nach wie vor keine gesetzliche Aufgabenzuweisung für das landschaftliche Kulturerbe. Ein bloßes Nebeneinanderstellen von Informationen zu Bau- und Bodendenkmälern beschreibt die Kulturlandschaft und ihre Werte nicht. Wie auch das Raumordnungsgesetz des Bundes enthält mittlerweile das Bundes-



Abb. 1: Screenshot der Startseite des KuLaDig.

naturschutzgesetz<sup>2</sup> in seinem § 1 „Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege“ (Abs. 4) eine gewisse Aufgabenzuweisung an die Adresse der Naturschutzbehörden:

*„Zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft sind insbesondere Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren“.*

Damit diese Zuweisung greift, ist jedoch der unbestimmte Rechtsbegriff der historisch gewachsenen Kulturlandschaft zu definieren. Diese Aufgabe, die über die Funktionalität eines bloßen Katasters weit hinausgeht, muss ein Kulturlandschafts-Informationssystem leisten.

Damals wie heute liegt ein Großteil der inhaltlichen Verantwortung für das landschaftliche Kulturerbe zweifellos bei der Denkmalpflege. Die Informationen der (Bau- und Boden-)Denkmalpflege sind allerdings regelmäßig um die Sichten anderer Diszi-

plinen zu ergänzen – insbesondere um diejenigen der Kulturlandschaftspflege, der Landespflege, der Landschaftsplanung, des Naturschutzes und der Heimatpflege. In einer Reihe von Pilotvorhaben wurden um das Jahr 2000 kleinräumig Inventare des landschaftlichen Kulturerbes aufgebaut. Hierbei zeigte sich, dass in der Denkmalpflege leider keine Tradition einer interdisziplinären Zusammenarbeit mit etwa dem Landschafts- und Naturschutz sowie anderen Raumwissenschaften besteht.

Ebenso wurde jedoch deutlich, dass es nur durch ein solches Zusammenwirken möglich sein würde, eine integrative Beschreibung und Bewertung der gesamten Kulturlandschaft sowie ihres Inventars vorzunehmen. Um eine gemeinsame Präsentation des Wissens der unterschiedlichen Disziplinen zu ermöglichen, wurde Ende der 1990er Jahre am Geographischen Institut der Universität Bonn ein erster Prototyp eines webbasierten und GIS-gestützten Informationssystems für das landschaftliche Kulturerbe entwickelt. Dies war der erste Vorläufer des heutigen Systems KuLaDig. Die Bonner Geographen moderierten seinerzeit die interdisziplinäre Zusammenarbeit von Kollegen des LVR und des RVDL mit dem Ziel, eine webgestützte Anwendung zur Dokumentation des landschaftlichen kulturellen Erbes als realistisches Ergebnis der gemeinsamen Arbeit greifbar zu machen. In einigen räumlich begrenzten Pilotprojektgebieten erfolgten Datenerhebungen und -aufbereitungen, man sammelte über einen Zeitraum von zehn Jahren Erfahrungen und zahlte Lehrgeld. Während dieser Zeit war die Arbeit an KuLaDig von der Zusammenarbeit von LVR und RVDL mit dem Landschaftsverband Westfalen-Lippe (LWL) geprägt. Nach dem technischen Prototyp wurden zwei Programmversionen von KuLaDig gemeinsam mit dem LWL realisiert.

Wichtige Impulse für die weitere Arbeit am Kulturlandschafts-Informationssystem KuLaDig kamen aus der Zusammenarbeit des LVR mit den Natur-

parks im Rheinland. Die Naturparkidee kann dabei durchaus als Muster für ein Zusammenwirken von Naturschutz, Landschaftsschutz, Biotopschutz sowie Artenschutz auf der einen Seite und Tourismus auf der anderen Seite angesehen werden. Bei den Naturparks geht es im Wesentlichen darum, Landschaft für eine möglichst sanfte touristische Nutzung zu erhalten und zu erschließen. Darüber hinaus erfüllen Naturparks auch einen Bildungsauftrag, denn nur so lässt sich eine touristische Nutzung von naturschutzrelevanten Teilen der Landschaft rechtfertigen. Sowohl bei der sog. Inwertsetzung als auch bei Nutzung der Landschaft durch die Erholungsuchenden ist zu vermitteln, dass die relevanten Werte der Landschaft hierbei nicht über Gebühr belastet werden dürfen. Diese Ansätze lassen sich ohne Weiteres auf die Ziele der Kulturlandschaftspflege und des landschaftlichen kulturellen Erbes übertragen bzw. lassen sich miteinander verbinden.

Die Erkenntnisse aus diesem Lernprozess lassen sich kurz zusammenfassen:

Alleine aus vorhandenen Informationen etwa bei Denkmalfachämtern, Naturschutzbehörden etc. ist ein entsprechendes Informationssystem zum landschaftlichen Kulturerbe nicht zu füllen.

Ein Kataster im Sinne einer bloßen Dokumentation von Informationen zu Elementen der historischen Kulturlandschaft ist keine geeignete Basis zur Planungsunterstützung; struktur- und raumbezogene Darstellungen und Aussagen sind gleichermaßen wichtig.

Der Aufbau eines auf GIS basierenden Informationssystems im Web ist ein durchaus anspruchsvolles Unterfangen.

Aspekte des Datenaustauschs und der Interoperabilität sind wichtige Bestandteile eines solchen Systems.

Die fachlich-inhaltliche Bestückung eines Kulturlandschafts-Informationssystems ist eine interdisziplinäre Aufgabe im besten Wortsinn. Der Naturschutz

bietet sich als Partner hier eindeutig an.

Neben der Schaffung einer Informationsquelle für die Planung muss auch die Information der interessierten Öffentlichkeit mit der Intention erfolgen, dass sich Öffentlichkeit im Sinne des kulturellen Erbes in Planungs-, aber auch in gesellschaftliche Prozesse einbringt.

Neben amtlichen und bereits anderweitig publizierten Inhalten müssen die im Bereich des Ehrenamtes vorhandenen Erkenntnisse zum landschaftlichen Kulturerbe und zur Kulturlandschaft mit in das Informationssystem einbezogen werden.

## 2. Die Konsolidierung

Aus den oben genannten Punkten wurde eine Reihe von Konsequenzen gezogen, die insbesondere beim LVR seit etwa 2009 Umsetzungen mit sich brachten. Diese lassen sich in Hinsicht auf technische, administrative und strukturelle Aspekte unterscheiden.

Technisch bildet eine objektbasierte Datenbank die Grundlage des Informationssystems. Die einzelnen Objekte werden auf der Basis amtlicher Kartendienste erfasst, aber auch nichtamtliche Kartendienste werden zur Veranschaulichung der Lage der Objekte im Raum herangezogen. Die an das Informationssystem angedockte Literaturdatenbank erhält einen Anschluss an einen einschlägigen Verbundkatalog, was letztlich das Auffinden der Literatur für Interessierte erleichtert. Die den Objekteinträgen zugeordneten Medien (Fotos, Skizzen, Pläne, Kartenausschnitte, PDF-, Audio- oder Video-Dateien) werden in einer zentralen Mediendatenbank vorgehalten. Die Verschlagwortung der Objekteinträge erfolgt auf der Basis eines normgerechten



Abb. 2: Screenshot des KuLaDig-Eintrags zur Wahner Heide.

Thesaurus (LVR-Wortnetz Kultur). Dies ermöglicht eine spezifische wie exakte Ansprache der dargestellten Objekte und beinhaltet für die Nutzerinnen und Nutzer den direkten Zugang zu einem Glossar, welches die zur Verschlagwortung benutzten Begrifflichkeiten definiert und erläutert. So werden letztlich sehr spezifische Suchen im System ermöglicht. Dies ist eine wesentliche Voraussetzung dafür, dass die im Informationssystem KuLaDig enthaltenen Informationen nach thematischen Aspekten gesucht und gefunden werden. Hierdurch wird das System auch als Informationsquelle für Fachanwender aus dem Bereich der Denkmalpflege interessant.

Um den in KuLaDig enthaltenen und wachsenden Informationsbestand in sich konsistent zu halten, hat der LVR auch administrativ agiert. Er hat für das Rheinland eine hauptamtliche Redaktion eingerichtet, welche die im System arbeitenden Akteure anleitet, begleitet, formale Vorgaben setzt, Projekte koordiniert und Bezüge zwischen den einzelnen Objekteinträgen pflegt. Die Redaktion steuert auch im Einzelfall die inhaltliche Schwerpunktsetzung und stellt die Interdisziplinarität sicher, indem sie in den

Projekten mitarbeitet. Sie gewährleistet eine auf verschiedene Zielgruppen zugeschnittene Informationsaufbereitung und fungiert als erster Ansprechpartner für die Nutzerinnen und Nutzer von KuLaDig.

Auch strukturell ist das Produkt KuLaDig inzwischen breit aufgestellt. Eine Vielzahl von Kooperationspartnern stellt eine wissenschaftliche Begleitung der Redaktionsarbeit sicher, ist aktiv in den Bereichen Datenerhebung und -aufbereitung, setzt explizit einen inhaltlichen Schwerpunkt im Bereich der Vermittlung und gewährleistet die Einbindung des Ehrenamts. Neben den drei Hauptpartnern – dem LVR, dem Landesamt für Denkmalpflege Hessen (LFDH) und dem RVDL – sind z. B. die Geographischen Lehrstühle der Universitäten Bonn und Koblenz-Landau, die Biologischen Stationen im Rheinland, das Rheinische Mühlen-Dokumentationszentrum (RMDZ) und einige Geschichtsvereine institutionell in der Datenaufbereitung und -erfassung aktiv; hinzu kommen etliche Einzelpersonen als mehr oder weniger regelmäßige Autorinnen oder Autoren. Den fachlichen Blick auf die Bundesebene ermöglicht die Zusammenarbeit mit der Fachgruppe Kulturlandschaft des BHU sowie mit dem Deutschen Forum Kulturlandschaft.

### 3. Strukturierte Inhalte

Das Informationssystem KuLaDig bietet die Möglichkeit, Objekte zueinander in Beziehung zu setzen. Es lassen sich definierte Bezüge zwischen Objekten herstellen. Diese unterscheiden sich in hierarchische Bezüge („gehört zu“/„ist Bestandteil von“ bzw. „hat Bestandteile“/„setzt sich zusammen aus“) und in sog. Verwandtschaftsbeziehungen. Letztere können inhaltlich ähnliche Objekte gruppieren, z. B. Rheinbrücken, Objekte der Jüdischen Kultur in einem bestimmten Landkreis oder Wasserburgen entlang eines bestimmten Flusses. Da jeder Objekt-eintrag eine feste URL<sup>3</sup> aufweist, lassen sich Objekt-

einträge individuell adressieren; dies ist sowohl im objektbeschreibenden Text im System KuLaDig selbst möglich (im Sinne von „vgl. auch“) als auch auf jeder beliebigen Website.

Hieraus ergibt sich die Option, eine flächendeckende Beschreibung der Kulturlandschaften eines Bundeslandes ebenso im System vorzuhalten wie die Beschreibung der einzelnen Grenzsteine eines ehemaligen Klosterbezirks oder die eines einzelnen Wegekreuzes.

Für Nordrhein-Westfalen sind die Beschreibungen der Kulturlandschaften flächendeckend und die Beschreibungen von sog. Kulturlandschaftsbereichen, die für die räumliche Planung relevant sind, fast flächendeckend realisiert. Teilweise sind diese von der Ebene der Landesplanung bis hinunter zur Ebene der örtlichen Planung erfolgt. In einer Anzahl von Projektgebieten ist die differenzierte Beschreibung bis hin zu einzelnen Gebäuden oder Kleindenkmalen mit hierarchischen Bezügen umgesetzt. Gleiches gilt auch für einzelne Stadtquartiere oder z. B. Eisenbahnstrecken.

Für das Rheinland ist eine differenzierte Aufarbeitung von Kulturlandschaftsbereichen für die Regionalplanung und die kommunale Planung in Arbeit.

Methodisch erfordert eine bis ins Detail gehende Datenaufbereitung eine vielfältige und flexible Vorgehensweise. Neben einer Kartierung vorhandener Strukturen und Elemente der historischen Kulturlandschaft im Gelände zählen hierzu die Auswertung von Archivunterlagen und Literatur sowie die Analyse von Altkarten, die entsprechend ihrer Verfügbarkeit zunehmend als Kartengrundlage auch in KuLaDig angeboten werden. Insbesondere die Altkartenauswertung hilft dabei, Strukturen in der Landschaft zu identifizieren und richtig zu deuten. So ergibt sich ein deutlicher Mehrwert gegenüber der isolierten Erfassung und Beschreibung von Einzelobjekten. Letztere stehen allerdings nicht zwingend in strukturellem oder inhaltlichem Zusammen-



hang mit anderen Elementen; häufig ist dies aber durchaus der Fall.

Neben einer vertieften Betrachtung von Einzelobjekten entsteht ein Mehrwert z. B. für die Planung dadurch, dass Räume definiert und abgegrenzt werden, die vielleicht eine markante Häufung von Einzelelementen bestimmter Ausprägung aufweisen. Diese als Kulturlandschaftsbereiche bezeichneten Raumkonstrukte helfen auch dabei, Kulturlandschaft zu erklären und begreifbar zu machen. Für den Einsatz im Bildungsbereich oder auch für touristische Gelegenheitsnutzer des Systems ist es zweifellos von Vorteil, vielleicht als zufällig anmutende äußerliche Ähnlichkeiten von Objekten durch eine Entstehung in zeitlichem oder auch inhaltlichem Kontext begründet und belegt vorzufinden. Die Gruppierung von Objekten in Verwandtschaftsbeziehungen schult zudem die Fähigkeit, noch nicht im System beschriebene Objekte vor Ort zu erkennen oder zu deuten.

#### **4. Unterstützung der räumlichen Planung**

Dem Ursprung der Idee zu KuLaDig entsprechend, bildet der Planungsbezug auch heute noch einen deutlichen inhaltlichen Schwerpunkt. So sind inzwischen fünf Fachbeiträge zum landschaftlichen Kulturerbe aus NRW in KuLaDig abgebildet. Neben dem Fachbeitrag Kulturlandschaft zur Landesplanung in NRW sind dies die Fachbeiträge zu den Regionalplänen Düsseldorf, Ruhr und Köln sowie auf kommunaler Ebene im rechtsrheinischen Stadtgebiet von Köln (Integrierte Raumanalyse Köln, Kulturhistorischer Fachbeitrag).

KuLaDig stellt nicht nur die Informationen für die Planung zur Verfügung. Durch die öffentliche Zugänglichkeit der Informationen bildet KuLaDig auch die Basis für eine Öffentlichkeitsbeteiligung, zumindest im Hinblick auf die kultur-landschaftlichen Inhalte der Orts-, Regional- und Landesplanung. Die Hinweis- und Kommentarfunktion von KuLaDig

stellt eine Dialogbasis zwischen Öffentlichkeit und Planern dar. Schließlich kann KuLaDig als Monitoringinstrument eingesetzt werden, weil sich hier Veränderungen der Kulturlandschaft unmittelbar dokumentieren lassen. Die räumliche Planung kann ebenso unmittelbar auch auf Entwicklungen reagieren. Zumindest in Bezug auf das landschaftliche Kulturerbe wird Planung so zu einem permanenten dialogischen Prozess.

#### **5. Leistung der Universitäten und des Ehrenamtes**

Seit 2010 arbeiten der LVR, das LfDH und der RVDL gemeinsam mit einer Reihe von Kooperationspartnern an der Erfassung und Dokumentation des landschaftlichen Kulturerbes in KuLaDig. Einige Universitätsinstitute, insbesondere der Fachrichtung Geographie, setzen KuLaDig in der Lehre ein; die Ergebnisse von Seminaren, Bachelor- und Masterarbeiten finden ihren Niederschlag in KuLaDig. Da die Universität Koblenz-Landau in großem Umfang künftige Lehrkräfte ausbildet, besteht hier ein unmittelbarer Bezug zu einer didaktisch verankerten Informationsaufbereitung und -bereitstellung. Das Geographische Institut der Universität Bonn und das Institut für Integrative Naturwissenschaften der Universität Koblenz-Landau begleiten seit vielen Jahren die technische Entwicklung von KuLaDig, erarbeiten Inhalte und sind maßgeblich an der Erstellung der genannten Fachbeiträge zur Landes- und Regionalplanung in NRW beteiligt.

Die Biologischen Stationen im Rheinland dokumentieren seit einigen Jahren große Teile ihrer praktischen Arbeit im Bereich der Kulturlandschaftspflege in KuLaDig.

Neben dem RVDL arbeiten mittlerweile Naturschutzvereinigungen sowie Geschichts- und Heimatvereine aus NRW ebenfalls mit KuLaDig. Sie entdecken zunehmend die Option des digitalen Publizierens sowie das Internet als Bildungsmedium. Mit



Abb. 3: Screenshot des KuLaDig-Eintrags zur Alten Kölner Straße an der Wahner Heide.

KuLaDig stehen diese Optionen auch Einzelpersonen zur Verfügung. Begleitet von der KuLaDig-Redaktion können sie ihr Wissen hier in einer angemessenen und zeitgemäßen Form der Öffentlichkeit präsentieren, ohne eine eigene Infrastruktur aufbauen zu müssen.

Der Hochtaunuskreis und das Rheinische Mühlen-Dokumentationszentrum (RMDZ) haben mit dem Inhaltsschwerpunkt „Mühlen“ einen bemerkenswerten Akzent im Datenbestand von KuLaDig gesetzt. Diese Schwerpunktbildung kann als Muster für weitere Themen gelten.

## 6. Technische Weiterentwicklung

Mit der Einführung der Programmversion 3 von KuLaDig im Jahr 2010 wurden vor allem Optimierungen in den Bereichen der Datenhaltung und der Objektbearbeitung realisiert. Auch die äußere Erscheinungsform der Anwendung erhielt ein zeitgemäßes Aussehen. Durch ein verändertes Datenmodell ließen sich die oben beschriebenen Bezüge abbilden und auch für Gelegenheitsnutzer verständlich

machen. Für eine wissenschaftliche Nutzung des Systems ist besonders die Anbindung eines kontrollierten Vokabulars im Sinne eines Thesaurus zur Objektverschlagwortung hervorzuheben. Hierdurch entsteht auch die Möglichkeit, ein einheitliches Fachglossar für alle Nutzergruppen zu realisieren. Dies wird dadurch erreicht, dass für alle verwendeten Schlagworte Definitionen und Erklärungen sowie Ober- und Unterbegriffe vorgehalten werden. Eine systematisch-thematische Gruppierung der Schlagworte ist auch die Voraussetzung dafür, in einer folgenden Programmversion eine sog.

facettierte Suche anzubieten, also eine Suche im thematischen Zusammenhang.

Vom Sommer 2014 bis zum Jahresende 2015 hat der LVR ein Update für KuLaDig erarbeitet, welches insbesondere die kartographischen Funktionen der Anwendung auf den neuesten technischen Stand bringt. Auch die Nutzungsmöglichkeiten des Datenbestands auf mobilen Endgeräten, etwa durch sog. Apps, werden verbessert. Zudem werden künftig Inhalte von KuLaDig auch in Form von Web-Kartendiensten angeboten.

## 7. Das Redaktionsprinzip

Während inzwischen eine größere Zahl an Autorinnen und Autoren im System KuLaDig arbeitet, wird deren Arbeit von einer recht überschaubaren Anzahl von Redakteurinnen und Redakteuren begleitet. Letztere sorgen dafür, dass die einzelnen Artikel zu Objekten des landschaftlichen Kulturerbes gewissen formalen Kriterien genügen, etwa was die Nennung von Quellen oder die Angabe von Literaturzitate angeht. Auch ist es die Aufgabe der Redaktion, die

einzelnen Objekte in Bezug zueinander zu setzen. Die Vorschläge der Autorinnen und Autoren werden zwar auch hier gerne übernommen, aber ohne das Setzen einer redaktionellen Freigabe an jedem einzelnen Objekteintrag werden diese Inhalte für öffentliche Nutzerinnen und Nutzer im Web nicht sichtbar. Mitunter holt sich die Redaktion vor einer Freigabe ein Votum von Fachleuten aus dem Redaktions- oder Autorenkreis ein, um mit relativ hoher Sicherheit nur wirklich valide Informationen an die Öffentlichkeit zu geben.

## 8. Fazit

Mit KuLaDig, dem Informationssystem zum landschaftlichen kulturellen Erbe, steht für den deutschsprachigen Raum inzwischen eine Plattform zur Verfügung, die mittelfristig zu einer soliden Wissensbasis nicht nur für Gelegenheitsnutzer, sondern auch für die Wissenschaft und die räumliche Planung auf den verschiedenen Planungsebenen werden kann. Der Weg dorthin führt über eine vertrauensvolle Zusammenarbeit von Expertinnen und Experten unterschiedlicher Professionen sowohl amtlicher Stellen

als auch des Ehrenamtes, im lokalen Zusammenhang wie auch überregional. Auch durch die personelle oder zumindest institutionelle Kennzeichnung der einzelnen Artikel oder gar Kapitel eines Artikels und der festen URL eines jeden Eintrags mit einer festen Zitierregel erfüllt KuLaDig die Funktion eines Veröffentlichungsorgans, das durchaus mit einer wissenschaftlichen Zeitschrift vergleichbar ist. Es bleibt zu wünschen, dass möglichst viele Akteure aus dem Bereich der kulturlandschaftlichen Forschung diese Plattform aktiv nutzen.

[www.kuladig.lvr.de](http://www.kuladig.lvr.de)

## Anmerkungen

- 1 Kulturgüter in der Planung. Handreichung zur Berücksichtigung des kulturellen Erbes bei Umweltprüfungen, hrsg. von UVP-Gesellschaft e.V. (Hamm, Köln 2014).
- 2 Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 4 Absatz 100 des Gesetzes vom 7. August 2013 (BGBl. I S. 3154) geändert worden ist.
- 3 URL = Uniform Resource Locator, Webadresse oder Internetadresse. ■

# Landschaft im Dialog – lesen, erfahren und teilen von Landschaft mit den Menschen vor Ort

Thomas Büttner

## Landschaft ist von Menschensinn und Menschenhand

**K**ulturlandschaft<sup>1</sup> ist immer das Ergebnis der Wirkung und Wechselwirkung von natürlichen und kulturellen Faktoren. Mal schlägt die Naturvorgabe stärker im Gestaltbild einer Landschaft durch, mal die menschliche Hand (COUNCIL OF EUROPE 2017: online). Was wir als Landschaft oder Kulturlandschaft wahrnehmen, entscheidet letztlich unser Denken und Fühlen. Es geht hier um den landschaftlichen Blick, oder anders ausgedrückt um die „geistige Tat der Abgrenzung“, die in unseren Köpfen stattfindet (SIMMEL 1913: 67–79). Kulturlandschaft ist also durch und durch Menschenwerk. Was Landschaft ist, gibt es nie ohne den Menschen. Landschaft ist immer von Menschensinn und von Menschenhand (RHEIN-AUBUND 2000: 57).

Ein zentrales Wesensmerkmal der Kulturlandschaft ist, dass sie stets im Wandel begriffen ist, ja sein muss. Dieser Wandel kann scheinbar schleichend vonstattengehen, er kann aber auch als Bruch in der Entwicklung empfunden werden. Nicht nur die Kulturlandschaft, auch die Werte und ästhetischen Qualitäten, die ihr zugewiesen werden, unterliegen immer einem Wandel. Mit der Veränderung der Normen und Werte in der Gesellschaft als ein Teil kultureller Entwicklung verändern sich auch die Wahrnehmung und das Erleben von Landschaft (JACQUES 1995: 45).<sup>2</sup>

Die historisch gewachsene Kulturlandschaft bzw. historische Kulturlandschaftsbereiche sind Aus-

schnitte aus der aktuellen Kulturlandschaft, die sehr stark durch kulturhistorische Elemente, Strukturen und Nutzungen geprägt werden. Historische Kulturlandschaftselemente sind als bedeutende Kulturleistungen und gesellschaftliche Landschaftsbiographie zu begreifen. Mitunter das Ergebnis eines Jahrhunderte währenden Entstehungsprozesses, erzählen sie vom Leben und Wirtschaften unserer Vorfahren.

Historische Kulturlandschaftselemente sind aufgrund ihrer engen Bindung an Mensch und Landschaft Eigenart prägend und können im Vergleich zu anderen Kulturlandschaften auch die Funktion von Alleinstellungsmerkmalen innehaben. Letztendlich sind historische Kulturlandschaftselemente als haptischer Stempelabdruck der Geschichte zu begreifen, die dem geschulten Auge ein Zeitfenster in die Vergangenheit eröffnet. Ein ganz besonderer Wert historischer Kulturlandschaftselemente liegt auch in der Eigenschaft, Identität und Heimat stiften zu können. Hierfür müssen sie in ihrem Wert und ihrer Bedeutung erkannt werden. Den älteren Generationen ist dieses noch weitgehend bewusst, den nachfolgenden Generationen muss dieser Wert erst bewusst gemacht werden.

## Kulturlandschaftsinventarisierungen in der Bayerischen Rhön – Landschaft lesen und verstehen

Seit 2006 wird daher in der Bayerischen Rhön mittels Anwendung eines historisch-geographischen Ansatzes das vorhandene Landschaftsinventar aus

kulturhistorischer Sicht beleuchtet. Kernanliegen ist, den Blick auf die Entstehungsgeschichte und Lebenswelt der Rhöner Kulturlandschaft zu schärfen.<sup>3</sup> Die Dokumentation und das Setzen von historischen Kulturlandschaftselementen in einen räumlichen und zeitlichen Zusammenhang stehen hierbei im Mittelpunkt der Untersuchungen. Bisher wurden die Fladunger Rhön, die Walddörfer (Gde. Sandberg) zu Füßen des Kreuzbergs und das Obere Sinntal (Gemeinde Riedenberg und Markt Wildflecken) samt Truppenübungsplatz auf dem Dammersfeld untersucht. Seit 2014 wird die historische Kulturlandschaft des Marktes Burkardroth – bestehend aus 12 Ortsteilen – betrachtet. Zusammen mit der in den Jahren 2012 und 2013 durchgeführten Kulturlandschaftserhebung im Markt Geroda werden die Ergebnisse der Untersuchungen – wie schon in den Jahren zuvor – in der Schriftenreihe „Historische Kulturlandschaft Rhön“ veröffentlicht (BÜTTNER 2015: 101–112).

Um Landschaft verstehen zu können, muss zunächst die Entwicklung der Kulturlandschaft anhand einschlägiger Literatur und unter Einbindung des Wissens älterer Menschen herausgearbeitet werden. Dieser sog. Rat der Weisen, der von der jeweiligen Projektgemeinde zusammengestellt wird, nimmt eine besondere Rolle im Rahmen der Kulturlandschaftsinventarisierung in der Bayerischen Rhön ein. Er hilft u.a. beim Deuten der tradierten Flur- und Hausnamen, nimmt an Orts- und Flurbegehungen teil, berichtet über besondere Gegebenheiten aus der Vergangenheit, die vielfach noch nicht publiziert wurden. Von großer Bedeutung ist, dass im Rahmen der gemeinsamen Treffen herausgefiltert wird, welche Landschaftsbausteine von zentraler Bedeutung im Verständnis der Bevölkerung sind (BÜTTNER 2015: 107).

Ein wunderbarer „Türöffner“ für das erste gemeinsame Gespräch mit den Menschen vor Ort sind die historischen Flurkarten und Katasterabschriften

aus der Zeit um 1850. Solche Datengrundlagen wurden Mitte des 19. Jahrhunderts im Zuge der Landesvermessung systematisch für ganz Bayern erstellt. Aus den historischen Flurkarten kann in Verbindung mit den Grundsteuerkatastern jede Parzelle mit Flur- und Hausnummer hinsichtlich der Nutzung, u.a. als Hofstelle, Acker- und Wiesenfläche, Wald, Gewässer, Ödfläche, Gemeinbesitz (Hutewälder, Weiden, Triebwege etc.) oder Weg (auch als Fußweg!), herausgelesen werden. Die Namen der Grundstückseigentümer und Angaben zum Berufsstand finden sich in den Katasterbüchern.<sup>4</sup>

Diese Primärquellen werden zusammen mit den Teilnehmenden des Rates der Weisen eingesehen und gedeutet. Alte Haus- und Flurnamen werden auf ihre Persistenz hin geprüft, Dorfnamen und auch Bezeichnungen von Dorfquartieren besprochen. Da in den alten Flurkarten auch historische Fußwege, Kirch- und Leichwege oder auch Trassenverläufe von Altstraßen dargestellt sind, werden diese im Hinblick auf deren Fortbestand abgefragt. Wie lange beispielsweise noch die Fußwege für den Kirchenbesuch benutzt wurden und auch, welche Geschichten oder Erlebnisse sich möglicherweise im Zusammenhang mit der Benutzung dieser Wege ergeben haben. Es werden auch die historischen Prozessionswege und Flurumgänge besprochen, die heute oft nur noch „auf kurzem Weg“ gegangen werden oder vielleicht schon fast in Vergangenheit geraten sind. Von dem gemeinsamen Gespräch wird ein Protokoll verfasst, das zeitnah an die Teilnehmenden zurückgegeben wird und in das Ergänzungen und weitere Anregungen einfließen können.

Im Rahmen des zweiten Treffens wird noch einmal detailliert auf das Flurwegesystem eingegangen und insbesondere auf die Namen, die auf den Wegen ruhen. Auch die alten Triebwege und historischen Weideplätze werden angesprochen und Landnutzungsweisen wie die Wiesenbewässerung bzw. die Varianten der Grünlandnutzung allgemein, die





Abb. 1: Rat der Weisen Stangenroth. Blick in die Ferne. Foto: Th. Büttner 2017

Art und Weise der Waldbewirtschaftung und des ggf. noch praktizierten Rechtlerwesens analysiert. Auch diese Ergebnisse finden Eingang in ein Protokoll und dienen der Fortschreibung der ersten Niederschrift. Zum zweiten Treffen werden auch oft historische Fotos und Postkarten mitgebracht und gemeinsam besprochen. Es sollen vorrangig historische Aufnahmen sein, die Mensch und Vieh, Dorf und Landschaft zeigen.

Spätestens im Rahmen der dritten Zusammenkunft werden gemeinsame Ortsspaziergänge und Flurbegehungen durchgeführt, um das zusammengetragene Wissen zu vertiefen, bestimmte Zusammenhänge nachzufragen und am konkreten Beispiel abzulesen. Oft sprechen die Mitglieder des Rates der Weisen im Vorfeld des Ortsbegangs Hausbesitzer an, die dann mit Hausbesuchen einverstanden sind und „Tür und Tor“ bspw. für historische Keller oder für den eigenen Garten, die alte Mühle usw. öffnen. Für die ansässige Bevölkerung i.d.R. sehr wichtige Stationen im Ort sind die alten Dorfbrunnen, Bildstöcke und Wegkreuze. Oftmals reicht ein Termin

nicht aus, um den historischen Ortskern mit dem „historischen Auge“ zu durchwandern. Gleiches gilt für die gemeinsamen Erkundungen in der Flur, die parallel zu den eigenen Feldkartierungen durchgeführt werden. So wird gemeinsam dem Verlauf alter Wässergräben nachgegangen, aufgelassene Steinbrüche aufgesucht und auch die Trassen historischer Wegeverläufe nachempfunden. All die zusammengetragenen Ergebnisse finden über die protokolllarische Niederschrift Eingang in das Gutachten zum Projekt und in die Kulturlandschaftskarte mit den einzelnen Kulturlandschaftsele-

menten als lebendiges und ortsspezifisches „Landschaftsgemälde“.

### **Kulturlandschaftsinventarisierung Steigerwald**

Das Modell des „Rates der Weisen“ wurde auch in abgewandelter Form – in Gestalt von sog. Landschaftswerkstätten – im Projekt „Kulturlandschaftsinventarisierung Steigerwald“ eingesetzt. Die von 2015 bis 2016 durchgeführte Kulturlandschaftserhebung<sup>5</sup> erfolgte im regionalen Maßstab für die Gebietskulisse des Steigerwaldes. Bestandteil des Projektes „Kulturlandschaftsinventarisierung Steigerwald“ war nicht nur die Erhebung der historischen Kulturlandschaft und landschaftsprägender Merkmale allgemein, sondern auch die Bewertung der vielfältigen Kulturlandschaftsausstattung des Steigerwaldes mit Blick auf eine Eignung für eine potenzielle Bewerbung um ein UNESCO-Weltkulturerbe, ein Europäisches Kulturerbe-Siegel oder um die Aufnahme in die UNESCO-Liste des immateriellen Kulturerbes<sup>6</sup>.

Die Landschaftswerkstätten bildeten im Rahmen der Kulturlandschaftserhebung ein zentrales Medi-

um. Hierbei handelte es sich um Treffen mit Menschen vor Ort, die auf Einladung der gastgebenden Gemeinde hin ihr Wissen und ihre eigenen Erfahrungen zur Kultur der Landschaft im Rahmen der Zusammenkunft einbringen konnten. Im Laufe des Projektes sind 20 Werkstätten dieser Art durchgeführt worden. Auf diesem Wege konnten Merkmal prägende Landschaftsbestandteile im offenen Gespräch zusammengetragen werden, die den Anwesenden besonders am Herzen liegen und die aus ihrer Sicht auf besondere Weise mit dem persönlichen Heimatempfinden und dem Steigerwald verbunden sind.

Im Mittelpunkt der Gespräche standen vor allem historische Kulturlandschaftselemente wie z. B. Befestigungsanlagen vergangener Zeiten oder Altstraßen, religiöse Elemente wie Klöster, Kirchen und Bildstöcke, neben traditionellen Landnutzungsformen in Gestalt von Streuobstwiesen und Hutangern, Rebhängen oder althergebrachten Waldnutzungsformen wie der Nieder- und Mittelwaldwirtschaft. Auch das religiöse Brauchtum, bis heute gelebte Traditionen wie die Bürgerwehren bis hin zum vielfältig ausgeprägten Vereinsleben waren Gegenstand der Unterhaltungen.

Die Beteiligten konnten sich mit leitenden Fragen auf die jeweilige Landschaftswerkstatt vorbereiten, so zum Beispiel: „Welche Qualitäten des Steigerwalds würden Sie Ortsfremden beschreiben und zeigen? An welchen Punkten der Landschaft kann man deren Entwicklung eindrucksvoll erkennen? Welche kulturellen Besonderheiten (Bräuche oder Ähnliches) würden Sie Besuchern gerne näherbringen?“ Die zusammengetragenen Ergebnisse wurden in einem Protokoll dokumentiert, das mit der gastgebenden Gemeinde und den Beteiligten abgestimmt wird.

Aufbauend auf den Ergebnissen des Projektes „Kulturlandschaftsinventarisierung Steigerwald“ wurden u. a. mit Blick auf die Baumfelderwirtschaft und die Dörrobstherstellung im Steigerwald, wie

auch hinsichtlich der bäuerlichen Gemeinschaftswälder, Anträge zur Erlangung des Immateriellen Kulturerbe-Siegels auf den Weg gebracht. Im Rahmen eines Erzählcafés und von Informationsveranstaltungen vor Ort konnten für diese Prädikatisierungsziele viele wertvolle Aspekte zusammengetragen werden.

Als weiterer Identität stiftender Baustein ist das transnationale Projekt „Vielfalt in der Einheit – Zisterziensische Klosterlandschaften in Mitteleuropa“ initiiert worden, als aktiver Beitrag der Steigerwaldregion im Europäischen Kulturerbejahr (ECHY – European Cultural Heritage Year) 2018, das unter dem Motto „Sharing Heritage“ steht. Ziel des ECHY-Jahres ist die Förderung der Identifikation mit dem kulturellen Erbe Europas und die Bereitschaft, es als gemeinsames Kulturgut wahrzunehmen und zu bewahren.<sup>7</sup> So wird das von den Steigerwald-Landkreisen und Lokalen LEADER-Aktionsgruppen (LAG) getragene ECHY-Projekt gemeinsam mit weiteren Projektpartnern aus Deutschland, Österreich, Tschechien und Frankreich durchgeführt. Der gegenseitige Austausch und die Einbindung der Bevölkerung vor Ort im Rahmen der Inventarisierung der Klosterlandschaften in Verbindung mit der Durchführung von gegenseitigen Besuchsreisen bilden zentrale Säulen dieses Projektes.<sup>8</sup>

## **Resümee**

Die vorgestellten Praxisbeispiele zeigen, dass durch die Einbindung interessierter Personen aus der Bevölkerung jede einzelne Kulturlandschaftserhebung die notwendige Erdung und individuelle „Einfärbung“ erhält. Es geht hierbei letztendlich um die Verbindung von Geschichte und Geschichten, von Mensch und Landschaft. Von großer Bedeutung ist hierbei, das lokal verankerte Wissen mit den wissenschaftlichen Erhebungen zu verschneiden und die zusammengetragenen Ergebnisse immer wieder aufs Neue mit den eingebundenen Personen zu teilen.

## Literatur

Bayerische Verwaltungsstelle Biosphärenreservat Rhön/Regierung von Unterfranken (Hrsg.) (2010): Historische Kulturlandschaft Rhön, Band 2: Historische Kulturlandschaft der Walddörfer – Sandberg, Waldberg, Langenleiten, Schmalwasser und Kilianshof. Erarbeitet durch ARGE Büttner Röhler und Jessica Röhliger. – Petersberg.

Bayerische Verwaltungsstelle Biosphärenreservat Rhön/Regierung von Unterfranken (Hrsg.) (2013): Historische Kulturlandschaft Rhön, Band 3: Historische Kulturlandschaft des oberen Sinntals – Gemeinde Riedenberg und Marktgemeinde Wildflecken. Erarbeitet durch ARGE Büttner Röhler und Landschaftsbüro Pirkel-Riedel-Theurer. – Petersberg.

Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (Hrsg.) (2017): Kulturlandschaftsinventarisierung Steigerwald. [URL: <http://www.stmelf.bayern.de/wald/forstpolitik/159290/index.php>; abgerufen am 15.09.2017]

BÜTTNER, T. (2015): Die Erfassung der historischen Kulturlandschaft in der Bayerischen Rhön. – In: Heiler, T.; Lange, U.; Stasch, G.; Verse, F. (Hrsg.): Die Rhön. Geschichte einer Landschaft (=Tagungspublikation des VONDERAU MUSEUMS FULDA – Kataloge, Bd. 41). – Petersberg, S. 101–112.

BÜTTNER, T. (2017): Kulturlandschaftsinventarisierung Steigerwald. Ein Projekt zur Stärkung gelebter Traditionen und des Kulturerbes. In: *Schönere Heimat* 106 Heft 3/2017, S. 202–210.

BÜTTNER, T.; FECHTER, S.; GUNZELMANN, T.; RÖHLER, A. (2008): Kulturlandschaftsstationen – ein Projekt zur Erfassung und Vermittlung kultureller Werte in der Landschaft der Fladunger Rhön. – In: *Denkmalpflegeinformationen* 139/2008, S. 35–39.

Council of Europe (2017): Europäisches Landschaftsüberkommen [URL: <http://www.coe.int/de/web/conventions/full-list/-/conventions/treaty/176>; abgerufen am: 19.9.2017]

FOCUS (2017): Landkreis Bamberg erhält Projektförderung für Europäisches Kulturerbejahr 2018 [URL: [http://www.focus.de/regional/bayern/landkreis-bamberg-landkreis-erhaelt-projektfoerderung-fuer-europaeisches-kulturerbejahr-2018\\_id\\_7448280.html](http://www.focus.de/regional/bayern/landkreis-bamberg-landkreis-erhaelt-projektfoerderung-fuer-europaeisches-kulturerbejahr-2018_id_7448280.html); abgerufen am 05.11.2017]

Fränkisches Freilandmuseum Fladungen u. Bayerische Verwaltungsstelle Biosphärenreservat Rhön/Regierung von Unterfranken (Hrsg.) (2009): Historische Kulturlandschaft

Rhön, Band 1: Historische Kulturlandschaft um Fladungen. Erarbeitet durch die ARGE Büttner Röhler. – Petersberg.

HEIDER, J. (1954): Das bayerische Kataster – Geschichte, Inhalt und Auswertung der rentamtlichen Kataster, Lager- und Grundbücher in Bayern sowie der zugehörigen Flurkarten (= Bayerische Heimatforschung 8). – München 1954.

JACQUES, D. L. (1995): Zur Bedeutung historischer Kulturlandschaften. – In: Schriftenreihe des Deutschen Rates für Landespflege Heft 66/1995, S. 42–51.

Rheinaubund (Hrsg.) (2000): Dornacher Manifest. – In: Die Kultur der europäischen Landschaft als Aufgabe. *Natur und Mensch*, Nummer 5/2000, Schaffhausen (Schweiz), S. 56–59.

SCHAFRANSKI, F. (1996): Landschaftsästhetik und räumliche Planung. Theoretische Herleitung und exemplarische Anwendung eines Analyseansatzes als Beitrag zur Aufstellung landschaftsästhetischer Konzepte in der Landschaftsplanung (= Dissertation an der Universität Kaiserslautern). – Kaiserslautern.

SEEBERGER, M.; HOLL, F. (2001): Wie Bayern vermessen wurde. Hefte zur Bayerischen Geschichte und Kultur, Band 26. – München.

Sharing Heritage (2017): Europäisches Kulturerbejahr (ECHY/EYCH) [URL: <http://www.sharingheritage.de>; abgerufen am 30.11.2017]

SIMMEL, G. (1913): Philosophie der Landschaft. In: Simmel, G. (Hrsg.) (1913): *Brücke und Tür*. – Stuttgart, S. 141–152, zit. in: Gröning, G. u. U. Herlyn (Hrsg.) (1990): *Landschaftswahrnehmung und Landschaftserfahrung* (= Arbeiten zur sozialwissenschaftlich orientierten Freiraumplanung, Band 10). – München, S. 67–79.

## Anmerkungen

- 1 Die Begriffe Landschaft und Kulturlandschaft werden in diesem Beitrag inhaltlich gleichbedeutend verwendet.
- 2 Ausführlich hierzu: Schafrański 1996, S. 107f.
- 3 Auftraggeber der Kulturlandschaftsinventarisierungen in der Bayerischen Rhön war zunächst das Fränkische Freilandmuseum Fladungen und in der Folgezeit die Bayerische Verwaltungsstelle des Biosphärenreservats Rhön/Regierung von Unterfranken.
- 4 Ausführlich hierzu: Seeberger u. Holl 2001; Heider 1954

- 5 Das Projekt Kulturlandschaftsinventarisierung Steigerwald erfolgte im Auftrag des Staatsministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (StMELF) von 2015 bis 2016 in Kooperation mit den Bayerischen Staatsforsten (BaySf) und in Zusammenarbeit mit dem Bayerischen Staatsministerium für Bildung und Kultur, Wissenschaft und Kunst (StMBW). Vgl. Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten 2017, online
- 6 Büttner 2017, S. 202
- 7 Infos zum Europäischen Kulturerbejahr (ECHY/EYCH): <http://www.sharingheritage.de>
- 8 Das von den Steigerwald-Landkreisen getragene und unter der Federführung des Landkreises Bamberg stehende ECHY-Projekt wird in Kooperation mit den LEADER-Aktionsgruppen der Region wie auch der mit der LAG Initi-

AKTIVkreis Tirschenreuth e.V., ferner in Zusammenarbeit mit dem Forschungsbereich Ebrach e. V. und dem Förderverein Welterbe Klosterlandschaft Waldsassen Stiftland e. V. sowie mit den Zisterzienserstandorten in Ebrach (Kloster Ebrach), in Waldsassen (Kloster Waldsassen Stiftland), in Österreich (Stift Zwettel, Stift Rein), in Tschechien (Kloster Plasy; deutsch: Plaß) und in Frankreich (Morimond) umgesetzt. Auch das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege (BLFD) und das Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (StMELF) unterstützen das Vorhaben. Ein interdisziplinär zusammengesetzter Beirat, dem u. a. der Bund Heimat und Umwelt in Deutschland, CIVILSCAPE wie auch Wissenschaftlerinnen aus Tschechien angehören, übernimmt die fachliche Begleitung des Projektes. Vgl. auch FOCUS 2017, online ■



# Landschaft, Landschaftsbewusstsein und innere Bilder

Andrea Sieber

## Zusammenfassung

Landschaft ist nicht nur ein geografischer Raum, sondern auch die Summe der Vorstellungsbilder der Menschen, welche mit Gefühlen, Erinnerungen und Erlebnissen verbunden sind. Sie ist das dynamische Ergebnis natürlicher und kultureller Prozesse und zugleich auch Trägerin von Bedeutungen, Erinnerungen und Vorstellungen. Ihre Ausgestaltung und Wahrnehmung wirken sich auf das Wohlbefinden der Menschen und ihre Identität aus. Um das Landschaftsbewusstsein in Bezug auf die Erfassung historischer Ökosystemleistungen auf Naturerbeflächen empirisch zu erfassen, können neben klassischen Methoden der qualitativen Sozialforschung, wie narrative Interviews, auch visuelle Medien des Erinnerens wie Filme oder Fotos herangezogen werden.

## Praxisbeispiel

Das Projekt „Landscape and You-th. Eine Spurensuche zum Flachs im Lesachtal“ befasste sich mit den Zusammenhängen zwischen Landschaft, Sprache und Identität. SchülerInnen des Bildungszentrums Lesachtal und der HLW Hermagor (im Alter von 10 bis 20 Jahren) gingen mit WissenschaftlerInnen der Alpen-Adria-Universität Klagenfurt auf Spurensuche nach lokalem Erfahrungswissen und Kulturlandschaft. Nach einer Schulung in der Interviewführung konnten die

SchülerInnen ihre Großelterngeneration zum Thema Landschaft befragen. Als konkretes Thema/„Trägerstoff“ diente der Anbau und die Verarbeitung von Flachs in der Region. Ferner wurden zur Datengenerierung intergenerationelle Erzählcafés initiiert. Ergänzend erfolgte über die lokale Zeitung, das Lokalradio und die Gemeindeverwaltung ein Aufruf zur Sammlung von Geschichten, Fotos, Filmen, Postkarten sowie Gerätschaften. Praktische Erfahrungen konnten des Weiteren im gemeinsamen Anbau und der Verarbeitung von Flachs erinnert, weitergegeben und gesichert werden. So war der Wissensgenerierungsprozess eng verwoben mit sozialen und kommunikativen Prozessen und wurde zum großen Teil erst dadurch ermöglicht. Kollektives Lernen fand



Abb. 1: Beispiel zur Sicherung und Weitergabe von Erfahrungswissen, hier gemeinsamer Anbau von Flachs.  
Foto: Andrea Sieber

statt, indem bereits vorhandenes, implizites Wissen durch partizipative Prozesse der Datenerhebung (und im Weiteren auch die Analyse und Ergebnispräsentation) expliziert und systematisiert wurde. In der Zusammenarbeit mit lokalen, regionalen und nationalen ForschungspartnerInnen (u. a. Gemeinde Lesachtal, Kärntner Medienzentrum, Österreichische UNESCO-Kommission) wurde deutlich, dass lebendige Traditionen nicht einfach vorhanden sind, sondern dass sich Kulturerbe durch Transformation, Neuentstehung, Übernahmen, Wiederbelebung, Erfindungen ausgestaltet. Die Aneignung und die Teilhabe am lokalen Erfahrungswissen öffnete – durch den intergenerationellen Aushandlungsprozess über innere Bilder des kulturellen Selbstverständnisses – einen Erfahrungsraum für den Erwerb von Handlungskompetenzen für die Zukunft und die Herausbildung von Gemeinsinn.

### **Landschaft und Landschaftsbewusstsein**

„Landscape means an area, as perceived by people, whose character is a result of the action and interaction of natural and/or human factors“ (Council of Europe 2000). Landschaft stellt somit ein prozesshaftes Konstrukt dar, welches räumliche Realität und immaterielles Bewusstsein verbindet:

- Zum einen die physisch-materielle Landschaft als Ergebnis natürlicher und kultureller Prozesse, geprägt durch naturräumliche Prozesse wie Boden, Klima, Wasser, Geologie, Flora und Fauna sowie anthropogene Eingriffe.
- Zum anderen bildet sich Landschaft als immaterielle Vorstellung, welche durch kulturelle Ideale und Wahrnehmungsmuster geprägt ist: ein geistiges Konstrukt, gewissermaßen eine „Sehfigur in unserem Kopf“ (HAASE 1993) mit vielfältigen individuellen, kulturellen und gesellschaftlichen Bedeutungen und Bewertungen. Nach Burkhardt (2006) ist Landschaft „ein Trick unserer Wahrnehmung, der es er-

möglicht, verschiedene Elemente zu einem Vorstellungsbild zusammenzufügen“. Was sinnlich an Eindrücken vermittelt wird, mischt sich mit Stimmungen und Gefühlen und wird mit Wertungen belegt. Daraus entstehen persönliche Wahrnehmungsmuster, durch welche wir die Landschaften – wie durch einen Filter – betrachten. Landschaft gewissermaßen als ein inneres Bild (HÜTHER 2011), als Ergebnis der Wahrnehmung und jeweils beeinflusst durch individuelle Erfahrungen und Empfindungen, die jeweilige Kultur und ihre ästhetischen Werte.

- Weithin wird Landschaft als dynamischer Prozess verstanden, verändert durch Naturprozesse sowie menschliche Eingriffe. Mit einem sich wandelnden gesellschaftlichen Verständnis von Natur und Kultur verändern sich auch die Wahrnehmung und Bewertung, die inneren Bilder von Landschaft in den Köpfen der Menschen. „Diese Bilder wirken wiederum auf die Gestaltung von Landschaft zurück, indem sie direkt die Nutzung oder indirekt die politische Regulation der Nutzung steuern. Häufig verändert sich die Landschaft, aber das Bild der Landschaft bleibt im Bewusstsein gleich.“ (IPSEN 2006).

### **Landschaft im Wandel**

Wandel ist ein Wesensmerkmal von Landschaft. Das Landschaftsbewusstsein entsteht aus kommunizierten sinnlichen Wahrnehmungen und aus Erfahrungen, sowie über Wertungen und Bedeutungen, es verändert sich langsamer als die Landschaft selbst. Um Landschaftsbewusstsein fassbar zu machen, lassen sich vier Dimensionen des Landschaftsbewusstseins differenzieren: die kognitive, ästhetische, emotionale und die körperliche Erfahrung. Landschaftsbewusstsein ist somit die Synthese unterschiedlicher individueller und gesellschaftlicher Erfahrungsdimensionen.



Abb. 2: Die Dimensionen des Landschaftsbewusstseins

Durch Sprache werden innere Bilder kommuniziert: Individuelle Erfahrungen können an andere weitergegeben werden, mit den Erfahrungen anderer vermischt, ergänzt und erweitert werden. Auf

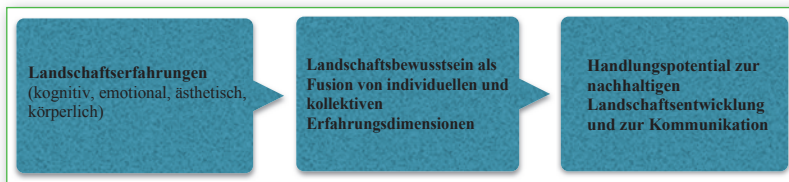


Abb. 3: Innere Bilder als Potential zur nachhaltigen Landschaftsentwicklung

diese Weise entsteht ein ständig wachsender, kulturell tradierter Schatz kollektiver Bilder von im Verlauf der bisherigen Entwicklung einer Gemeinschaft bei der Bewältigung innerer und äußerer Probleme gemachten Erfahrungen. Diese im kommunikativen Gedächtnis bewahrten und weitergegebenen Bilder „erweisen sich als mächtige Werkzeuge zur Gestaltung der äußeren Welt (Weltbilder) und der eigenen Entwicklungsbedingungen (Menschenbilder).“ (HÜTHER 2011).

### Literatur

BURCKHARDT, L. (2006): Warum ist Landschaft schön? Die Spaziergangswissenschaft. Berlin.

Council of Europe (2000): European Landscape Convention. Strassburg.

HAASE, J. (1993): Heimat und Landschaft. Über Gartenzweige, Center Parcs und andere Ästhetisierungen. Wien

HÜTHER, G. (2011): Die Macht der inneren Bilder. Hamburg.

IPSEN, D. (2006): Ort und Landschaft. Wiesbaden.

SIEBER, A., STROHMEIER, G. (2015): Landscape and You-th. Eine Spurensuche zum Flachs im Lesachtal. Klagenfurt. ■

# Ein Kulturlandschaftskonzept für den Harz – Ergebnisse der Arbeit mit lokalen Experten

Gerd Villwock, Hans Kugler und Bernd Reuter

Im Folgenden ist ein Beispiel für die Beteiligung von lokalen Experten an der Kulturlandschaftsplanung beschrieben. Auf Anregung der Regionalen Planungsgemeinschaft Harz hat der Landesheimatbund Sachsen-Anhalt e. V. (LHB) die Unterstützung der frühzeitigen Bürgerbeteiligung und des bürgerschaftlichen Engagements bei der Ausarbeitung des Kulturlandschaftskonzepts für die Planungsregion Harz übernommen. Dieses Konzept soll in die Fortschreibung des Regionalen Entwicklungsplans einfließen. Die Beteiligung der in der Harz-Region lebenden Bürger an der Planung von Beginn an ist nicht nur eine Form der demokratischen Teilhabe an der Planung, Entwicklung und Zukunftsgestaltung der heimischen Kulturlandschaft, sondern sie ist ebenso ein Mittel zu ihrer Akzeptanzvermittlung und zur Identifikation des bürgerschaftlich engagierten Teils der Bevölkerung des ländlichen Raumes in Sachsen-Anhalt mit ihrer Region. Da die örtlichen Vereine wesentliche Träger der öffentlichen Meinung und gleichfalls durch ihre Arbeit bedeutende kulturelle Haltefaktoren für den ländlichen Raum darstellen, sind sie wichtige Multiplikatoren und Ideengeber für die Entwicklung der Kulturlandschaft.

Auf Grundlage der großräumigen kulturlandschaftlichen Gliederung und Ausstattung der Region Harz arbeiteten die lokalen Experten und Vereine in den drei regionalen Gruppen Nordharzvorland, Harzhochfläche und Südharz. Der Ablauf der Bürgerbeteiligung wurde in Abstimmung zwischen dem beauftragten Planungsbüro und dem Arbeitskreis

Kulturlandschaften des LHB in mehreren Schritten geplant:

- Auftaktberatung und Einführung in die Aufgaben der Regionalplanung für die Planungsregion Harz
- Workshops jeweils in den drei Arbeitsgruppen Nordharzvorland, Harz und Südharzvorland
- Exkursionen zur Abstimmung der Kulturlandschaftsgrenzen und der Einschätzung der besonderen Wesensmerkmale der einzelnen Kulturlandschaften
- Gemeinsame Abschlussveranstaltung zur Vorstellung des erarbeiteten Konzepts

An den durch den Landesheimatbund Sachsen-Anhalt e. V. organisierten und betreuten Beratungen und Exkursionen der Arbeitsgruppen beteiligten sich Vertreter der Regionalen Planungsgemeinschaft Harz, der kommunalen Verwaltung und des beauftragten Planungsbüros BIANCON.

## Ziele des Vorhabens

Ziel der Bürgerbeteiligung an der Konzepterarbeitung als an einer frühen Stufe in der regionalen Planung war vor allem:

- höhere Akzeptanz der Planung vor Ort
- „Bürgermonitoring“
- Unterstützung bei der Durch- bzw. Umsetzung der Planungsziele
- Sammlung von planrelevanten Objekten (Kulturlandschaftselemente mit regionalplanerischem Bezug)



- Korrekturen durch örtliche Detailkenntnis
- Erprobung neuer Formen der frühzeitigen Öffentlichkeitbeteiligung an Planverfahren
- (Unterrichtung und Mitwirkungsmöglichkeit nicht erst im Zuge der Planauslegung).

Darüber hinaus verfolgte der LHB das Ziel, die sich bei der Mitarbeit an der Erarbeitung des Kulturlandschaftskonzepts ergebenden Synergie-Effekte dafür zu nutzen, dass die Bürger im Planungsgebiet zu einer aktiven Mitgestaltung ihrer heimatlichen Kulturlandschaft angeregt werden.

### Erreichte Synergie-Effekte

- Es konnten Engagierte und Mitgliedsvereine erreicht und aktiviert werden, die über ein großes Detailwissen zur Kulturlandschaft verfügen, d. h. Wissen und Erfahrungen, die der beauftragte Planer während der kurzen Projektzeit gar nicht erlangen kann.
- Bürger werden zu Multiplikatoren des Konzepts in der Region und machen dadurch auch den oft wenig bekannten Regionalen Entwicklungsplan nicht nur bekannt, sondern schaffen eine breitere Akzeptanz für ihn in der Öffentlichkeit.
- Bürger werden angeregt, sich mit dem Instrument der regionalen Planung auseinanderzusetzen.
- Bürger fühlen sich anerkannt und in ihrer ehrenamtlichen Arbeit bestätigt, wenn sie an einem derartigen Prozess teilnehmen können.
- Stärkende Wirkung des Regionalplanes auf die Identifikation der Bürger mit „ihrer“ Region.
- Rückwirkung des Regionalen Entwicklungsplans auf das bürgerschaftliche Engagement.
- Die lokalen Experten arbeiten die Ergebnisse in das Kulturlandschafts-Wiki „KLEKs.de“ ein.

Ein weiteres Ziel dieser Beratungen war es auch, die oft über viele Jahre von den lokalen Experten gesammelten Erfahrungen, Daten und Unterlagen ge-

meinsam zusammenzutragen und für die Planung auszuwerten. Diese Erkenntnisse und Archivalien (Chroniken, Untersuchungen zur Regionalgeschichte und Kulturlandschaftsentwicklung), die häufig nicht publiziert sind, werden dadurch in der Öffentlichkeit bekannt.

Die Teilnehmer wurden deshalb gebeten, vorhandene Materialien zu folgenden Themen mitzubringen:

- ländliche Siedlungsstruktur, Wald, Kulturlandschaft im Agrarraum,
- Landschaftsbilder und Sichtachsen, Gärten und Parks,
- Richt- und Gerichtsstätten, Burgen, Straßen/Wege und Grenzen,
- Energiegewinnung und Bergbau, Elemente am Wasser, Flurnamen
- Religiöse und assoziative Elemente/Erinnerungsstätten/Friedhöfe, Denkmäler,
- Sagen, Legenden, Verortung bedeutender Persönlichkeiten.

Außerdem sollten, wenn vorhanden, z. B. folgende Unterlagen und Quellen vorgestellt werden:

- Alte Karten und Pläne von Landschaften und Kulturlandschaftselementen
- Alte Ortsansichten und Gehöftdokumentationen
- Fotos mit Ortsansichten
- Publikationen, Faltblätter u. a.

Für jede Kulturlandschaftseinheit sollten gemeinsam Vorschläge für Landschaftsqualitätsziele entwickelt und Empfehlungen für kulturlandschaftliche Verbesserungen erarbeitet werden, wie etwa eine verstärkte Anreicherung der Landschaft mit natürlichen Strukturelementen, die Umgrünung von Siedlungen mit Gehölzen (Obstwiesen/Dorfparcs/Hecken, Anlegen von Obstalleen). Darüber hinaus erarbeiteten die Teilnehmer Vorschläge für eine verbesserte Landschaftspflege sowie Anregungen dazu, wie Ziele der Kulturlandschaftsentwicklung in den Bereichen Erholung und Tourismus, Wirtschaft und Gewerbe sowie Energiegewinnung erreicht werden können.

Weiterhin wurden folgende Fragen diskutiert:

- Welche Sichtachsen und -schneisen sollen in der betreffenden Landschaft freigehalten werden?
- Welche Landschaftsteile sind in Bezug auf die Schönheit, Eigenart und Vielfalt in der Kulturlandschaftseinheit besonders bewahrenswert?
- Welche Alleinstellungsmerkmale weist die Kulturlandschaftseinheit auf?
- Welche Landschaftsteile/-bereiche sollen aus kulturlandschaftlichen Gründen nicht durch Baumaßnahmen verändert werden?
- Welche Einzelobjekte und Ensembles sind als herausragend zu bewerten?
- Sind die vorgeschlagenen Landschaftsgrenzen für die betreffende Kulturlandschaft relevant?

Ursprünglich waren nur zwei Beratungsrunden für die Arbeit mit den lokalen Experten vorgesehen; die Beratungen gestalteten sich jedoch so intensiv und ergiebig, dass eine weitere Runde erforderlich war, um das Wissen der Experten aufzunehmen.

## Ergebnisse

Die gesammelten Ergebnisse wurden in einer „Großtabelle“ zusammengetragen, in der die verschiedenen Kulturlandschaftselemente den jeweiligen Landschaftseinheiten der Planungsregion zugeordnet wurden. Im Verlauf der Workshops kam es unter den Teilnehmern zu einem regelrechten Wettbewerb, da jeder der Teilnehmer „seine“ Landschaft hervorheben wollte. Die Beteiligung führte über den Projektzeitraum hinaus zu einer Zusammenarbeit zwischen den lokalen Experten und dem Landesheimatbund und einer Verdichtung der Informationen über Kulturlandschaftselemente in den einzelnen Kulturlandschaftseinheiten. Die weiterführenden, über die eigentliche Konzepterarbeitung hinausgehenden Arbeiten sollten darauf zielen, das Element-Inventar der Kulturlandschaften möglichst umfassend zu ermitteln.

Hierbei können die methodischen Handreichungen des Arbeitskreises Kulturlandschaften des LHB Hilfestellung bieten.

## Grundsätze für die Kulturlandschaft der gesamten Planungsregion

Von den Workshop-Teilnehmern und dem Arbeitskreis Kulturlandschaften des Landesheimatbundes Sachsen-Anhalt e. V. wurden folgende Grundsätze für die gesamte Planungsregion erarbeitet:

- Freihaltung der Wiesentäler: insbesondere die kleinen Wiesentäler im Unterharz sind durch die Nutzungsauffassung von der Verbuschung betroffen
- Landschaftsgerechtes Bauen: Da im Harz und seinen Vorländern nur noch wenige landschaftstypische Baumerkmale existieren, sollte:
  - die traditionelle Form der Dächer und Dachziegel erhalten und gepflegt werden
  - die Giebelverkleidung mit Holzbrettern sowie
  - die Verkleidung des Obergeschosses mit Holz erfolgen
- Keine flächenhaften Solaranlagen auf grüner Wiese
- Windkraftanlagen (WKA) mit Standort im Wald werden abgelehnt
- WKA nur in den dafür ausgewiesenen Eignungsgebieten
- Keine weitere Ausdehnung der ausgewiesenen WKA-Gebiete

Darüber hinaus erarbeiteten die lokalen Experten für die drei kulturlandschaftlichen Teilgebiete des Harzes Vorschläge für die herausragenden, den Landschaftscharakter bestimmenden und Alleinstellungsmerkmale bildenden Kulturlandschaftselemente. Die für die regionale Planungsebene geeigneten Vorschläge wurden durch das beauftragte Planungsbüro in die Planunterlagen eingearbeitet. ■

# Weiterführende Informationen

## Liste Naturerbeflächen

Das Projekt fokussierte insbesondere auf die Liegenschaften der DBU-Naturerbe GmbH. Diese sind häufig besonders große Flächen oder auch besonders belastete Flächen.

Von den bislang 70 DBU Naturerbe Liegenschaften sind 41 kleiner als 500 ha. Über die 1000 ha Marke schaffen es 25 Naturerbeflächen. Davon sind 9 Flächen sogar größer als 2000 ha. Die kleinste Fläche erreicht eine Größe von 44 ha. Die größte Fläche ist hingegen 6880 ha groß.

## Liste der DBU-Naturerbeflächen (Stand 1.9.2018)

Naturerbefläche	Bundesland	Flächen- größe (ha)	In DBU Besitz seit ...	Histo- rische Karten Sektoren	„Online verfügbare historische Karten Datierung“
Andernachhof	Bayern	58	2016	4	1909
Frauenholz	Bayern	494	2010	1	1906
Hainberg	Bayern	195	2010	1	1915
Landshut	Bayern	188		1	1908
Lauterberg	Bayern	187		1	1911, 1936
Mellrichstadt	Bayern	208		1	1905
Oschenberg	Bayern	197		1	1908
Reiterswiesen	Bayern	304		1	1905
Siegenburg	Bayern	291		2	1908
Tennenlohe	Bayern	437		1	1902
Prösa	Brandenburg	3313		4	1862, 1882, 1888, 1889, 1896, 1904, 1905, 1908, 1914, 1915, 1920, 1922, 1923, 1926, 1934, 1935, 1938
Rüthnicker Heide	Brandenburg	3853		1	1909, 1909, 1938
Weißhaus	Brandenburg	1095		2	1908, 1911, 1912, 1918, 1936, 1937, 1943
Zschornoer Wald	Brandenburg	1852		4	1903, 1908, 1917, 1922, 1936, 1942, 1945
Schwaneweder Heide	Bremen/Niedersachsen	404		1	1900, 1906
Gelbensander Forst	Mecklenburg-Vorpommern	1005	2010	1	1894, 1911
Göldenitzer Moor	Mecklenburg-Vorpommern	228	2011	2	1898, 1911, 1928, 1930
Kaarzer Holz	Mecklenburg-Vorpommern	2788	2010	2	1904, 1919, 1924
Kuhlmorgen	Mecklenburg-Vorpommern	305		1	1888, 1911
Marienfließ	Mecklenburg-Vorpommern	474		2	1911, 1935, 1937
Peenemünde	Mecklenburg-Vorpommern	2021		2	1886, 1911, 1925, 1933
Prora	Mecklenburg-Vorpommern	1894		2	1898, 1907, 1925, 1936
Ueckermünder Heide	Mecklenburg-Vorpommern	9621		2	1911 - 1925
Woldeforst	Mecklenburg-Vorpommern	174		1	1911, 1935
Beienroder Holz	Niedersachsen	184	2010	1	1901, 1906
Borkumer Dünen	Niedersachsen	44	2010	1	1892, 1909, 1936
Cuxhavener Küstenheide	Niedersachsen	1220		1	1897, 1941
Dammer Berge	Niedersachsen	143	2010	2	1900, 1903, 1919, 1934

Elbwiesen Ostemündung	Niedersachsen	706	2010	2	1910, 1944
Herzogsberge	Niedersachsen	127	2016	2	1900, 1904, 1926
Lübbberstedt	Niedersachsen	407		1	1903, 1937
Wesendorf	Niedersachsen	292		2	1901, 1904, 1937
Wohlder Wiesen	Niedersachsen	301		2	1901, 1906, 1925
Wersener Heide	Niedersachsen/ Nordrhein-Westfalen	1000		1	1897, 1906
Arsbeck	Nordrhein-Westfalen	270		1	1895, 1903
Borken	Nordrhein-Westfalen	204	2016	1	1897, 1907
Borkenberge	Nordrhein-Westfalen	1570	2016	1	1895, 1907
Brenker Mark	Nordrhein-Westfalen	224	2016	2	1896, 1907, 1932, 1937
Elmpt	Nordrhein-Westfalen	250	2016	2	1893, 1894, 1903
Herongen	Nordrhein-Westfalen	180	2016	1	1907
Hopsten	Nordrhein-Westfalen	196		1	1897, 1902
Lünten	Nordrhein-Westfalen	132		2	1901, 1906, 1940
Paderborn-Lieth	Nordrhein-Westfalen	342		2	1896, 1898, 1907, 1913, 1936
Wahner Heide	Nordrhein-Westfalen	2213		3	1895, 1906, 1906, 1948
Weißes Venn-Geisheide	Nordrhein-Westfalen	330		2	1897, 1907, 1914, 1927
Dudenhof	Rheinland-Pfalz	97	2016	1	1878, 1910, 1936
Ebenberg	Rheinland-Pfalz	196	2010	1	1732, 1909, 1944
Stegskopf	Rheinland-Pfalz	1882	2016	4	1877, 1886, 1901, 1907, 1911, 1927
Authausener Wald	Sachsen	2198	2010	2	1874, 1904, 1907, 1912, 1932, 1936
Daubaner Wald	Sachsen	3265	2013	3	1846, 1862, 1884, 1888, 1889, 1891, 1896, 1906, 1908, 1912, 1914, 1919, 1923, 1929, 1930, 1934, 1935, 1938, 1939, 1942, 1943
Hartmannsdorfer Forst	Sachsen	1932	2013	2	1876, 1908, 1917, 1925, 1934, 1937, 1942, 1944
Biederitzer Busch	Sachsen-Anhalt	125	2010	1	1877, 1902, 1906, 1914, 1936
Glücksburger Heide	Sachsen-Anhalt	2595	2010	2	1874, 1904, 1908, 1912, 1919, 1936, 1937.
Goitzsche	Sachsen-Anhalt	1001	2010	4	1872, 1874, 1903, 1904, 1907, 1908, 1912, 1925, 1928, 1931, 1936, 1938, 1942
Hohe Schrecke	Sachsen-Anhalt	266	2010	1	1905, 1910, 1940.
Kellerberge	Sachsen-Anhalt	284	2010	1	1873, 1902, 1906, 1932.
Kühnauer Heide	Sachsen-Anhalt	951		2	1872, 1904, 1907, 1927, 1934, 1937, 1938.
Oranienbaumer Heide	Sachsen-Anhalt	2102		2	1874, 1904, 1907, 1924, 1931.
Ringfurther Elbauen	Sachsen-Anhalt	1193		2	1855, 1906, 1910, 1938, 1952.
Roßblauer Elbauen	Sachsen-Anhalt	1665		2	1855, 1872, 1903, 1907, 1927, 1934, 1936, 1938.
Zeitzer Forst	Sachsen-Anhalt	855		2	1867, 1872, 1873, 1908, 1912, 1913, 1928, 1933, 1952.
Bendeleber Wald	Thüringen	451	2014	1	1872, 1909, 1934.
Drosselberg	Thüringen	80	2016	1	1878, 1905, 1910, 1918, 1936.
Forstberg	Thüringen	299	2016	2	1872, 1912, 1936.
Günthersleben	Thüringen	151	2016	1	1878, 1910, 1936.
Himmelsgrund	Thüringen	890	2010	2	1867, 1908, 1912, 1913, 1928, 1933, 1938.
Östliche Hainleite	Thüringen	450		1	1872, 1909, 1934.
Pöllwitzer Wald	Thüringen	1893		1	1870, 1878, 1909, 1919, 1942.
Salzunger Vorderrhön	Thüringen	1464		2	1910, 1911, 1944.
Westliche Hainleite	Thüringen	1188		4	1872, 1909, 1912, 1927, 1934, 1936, 1937.



# Autorinnen und Autoren

## **Dr. Thomas BÜTTNER**

geboren 1971, Dr.-Ing. Landschaftsplanung. Seit 2002 selbstständige Tätigkeit als Landschaftsplaner mit dem beruflichen Schwerpunkt auf Heimatkunde und Kulturlandschaftspflege. Von 2005 bis 2006 Lehrbeauftragter am FG Landschaftsplanung, Landschaftspflege und Naturschutz des Instituts für Landschaftsarchitektur und Umweltplanung (IlaUp) der TU Berlin, 2002–2006 Promotion am genannten Fachgebiet. Seit 2006 als Referent für die Hanns-Seidel-Stiftung in Natur- und Umweltschutzseminaren bzw. volkswirtschaftlichen Seminaren tätig, seit 2007 Erarbeitung von Kulturlandschaftsinventarisierungen auf Gemeindeebene im Auftrag der Bayerischen Verwaltungsstelle des Biosphärenreservats Rhön in Gestalt einer Arbeitsgemeinschaft (ARGE Büttner Röhler), von Oktober 2008 bis März 2011 Mitarbeit im DBU-Projekt „KuLaKomm – Kulturlandschaftsschutz auf kommunaler Ebene“, Mitarbeit bei der Erstellung des Handbuchs „Historische Kulturlandschaftselemente in Bayern“ (Bayerischer Landesverein für Heimatpflege 2013).

E-Mail: buero-dr-buettner@t-online.de

## **Dr. Matthias JUDT**

Wirtschaftshistoriker, geb. 1962. Nach der Promotion über die Einführung der Computertechnologie in der DDR in den 1950er und 1960er Jahren weitere Forschungen zur zeithistorischen Wirtschaftsgeschichte der beiden deutschen Staaten und der USA auf den Feldern Technologiegeschichte, Konsumgeschichte (insbesondere zur Geschichte des Einzelhandels im 20. Jahrhundert), zur politischen Geschichte der beiden deutschen Staaten und zur Geschichte des DDR-Außenhandels. Wichtigste Publikationen aus (Ko-)Autor und (Ko-)Herausgeber: *Technology Transfer Out of Germany After 1945*, Amsterdam, 1996; *DDR-Geschichte in Dokumenten. Beschlüsse, Berichte, interne Materialien und Alltagszeugnisse*, Berlin 1997 und Bonn 1998 (mehrere

Nachauflagen); *Getting and Spending. European and American Consumer Societies in the Twentieth Century*, Cambridge/New York/Melbourne 1998; *Die Fischer Chronik Deutschland 1949-1999*, Frankfurt/Main 1999 (mehrere Nachfolgetitel bis 2014); *Der Bereich Kommerzielle Koordinierung. Das DDR-Wirtschaftsimperium des Alexander Schalck-Golodkowski - Mythos und Realität*, Berlin 2013 (2015 noch einmal als Neuausgabe erschienen) Mitarbeit in einer Reihe von Rundfunk- und Fernsehdokumentationen zur deutschen Zeitschicht nach 1945.

E-Mail: matthias.judt@gmx.de

## **Dr. Klaus-Dieter KLEEFELD**

Geboren 1959, Historischer Geograph. 1989 bis 2010 selbständige gutachterliche Tätigkeit im „Büro für historische Stadt- und Landschaftsforschung“ in Bonn, Schwerpunkt kulturlandschaftliche Gutachten. Wissenschaftlicher Mitarbeiter in befristeten Forschungsprojekten der Universität Bonn, Geographisches Institut, Abteilung Historische Geographie. Zahlreiche Publikationen zum Thema „Angewandte Kulturlandschaftsforschung“ und Mitwirkung in Vorständen verschiedener Arbeitskreise, u.a. im Arbeitskreis für historische Kulturlandschaftsforschung in Mitteleuropa ARKUM e.V., seit 2010 wissenschaftlicher Referent im Landschaftsverband Rheinland (LVR), Dezernat Kultur und Landschaftliche Kulturpflege, Redaktion im Internetportal „Kulturlandschaft digital“ ([www.kuladig.lvr.de](http://www.kuladig.lvr.de)) in der Abteilung digitales Kulturerbe, Koordinationsaufgaben bei kulturlandschaftlichen Fachbeiträgen für die Planung.

E.mail: klaus-dieter.kleefeld@lvr.de

## **Prof. Dr. Werner KONOLD**

Diplom Agraringenieur, geb. 1950. Promotion 1983 zum Thema „Zur Ökologie kleiner Fließgewässer. Verschiedene Ausbauarten und ihre Bewertung“; Habilitation 1988 mit dem Titel „Kulturhistorische,

vegetationskundliche und limnologische Untersuchungen an oberschwäbischen Stillgewässern“. Von April 1997 bis März 2016 Inhaber des Lehrstuhls für Landespflege an der Fakultät für Forst- und Umweltwissenschaft der Universität Freiburg. Arbeits- und Forschungsgebiete sind Geschichte und Ökologie der Kulturlandschaft und ihrer Elemente, Gewässerentwicklung und Wasserbaugeschichte, sowie integrierte Konzeptionen für Landschaften und Naturschutz. Ehrenamtlich Mitglied in diversen Beiräten und Arbeitsgemeinschaften, außerdem Vorsitzender der Naturforschenden Gesellschaft Freiburg und Sprecher des Deutschen Rates für Landespflege. Seit 1980 zahlreiche Veröffentlichungen zur Kulturlandschaftsforschung.

E-Mail: werner.konold@landespflege.uni-freiburg.de

#### **Prof. Hans KUGLER**

ist Geograph und Hochschullehrer im Ruhestand.

#### **Dr. Almut LEH**

M.A., Historikerin, geb 1961. Seit 1994 wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Geschichte und Biographie der FernUniversität in Hagen und Leiterin des Archivs „Deutsches Gedächtnis“. Promotion 2006 zum Thema „Naturschutz zwischen Heimatschutz und Umweltbewegung. Zur Professionalisierung des Naturschutzeins in Nordrhein-Westfalen 1945-1975“. Arbeits- und Forschungsgebiet ist die historische Biographieforschung (Oral History) mit Einzelarbeiten (Veröffentlichungen, Filmen und Computerinstallationen) zu Gewerkschafterinnen, Soldaten im Zweiten Weltkrieg, Wehrmachtsjustiz, Zwangsarbeit, Kriegskindern, Neuapostolische Kirche und Universitätsgeschichte. Veröffentlichungen und Projektberatung zu forschungsethischen und methodischen Fragen der Oral History und der Archivierung lebensgeschichtlicher Interviews. Von 2012 bis 2015 an der Friedrich-Schiller-Universität Jena zusammen mit Lutz Niethammer, Karin Hartewig und Daniela Rüter Forschungen zu Tengelmann im Dritten Reich. Redakteurin und Herausgeberin von „BIOS - Zeitschrift für Biographieforschung, Oral History und Lebensverlaufsanalysen“,

Mitglied des Council der International Oral History Association.

E-Mail: almut.leh@fernuni-hagen.de

#### **Prof. Dr. Bernd REUTER**

geboren 1941 in Alt-Landsberg. 1964 Abschluss als Dipl.-Geograph an der Karl-Marx-Universität Leipzig. 1970 Promotion an der Martin-Luther-Universität Halle mit der Dissertation „Sediment und Boden im Löbthügelland unter besonderer Berücksichtigung der Schwarzerdegebiete“. 1983 Habilitation an der Martin-Luther-Universität Halle mit der Arbeit „Landschaftstypisierung des Löbthügellandes als Grundlage für die Landschaftsplanung und -pflege“, Erlangung der *Facultas docendi*. Ab 1990 Berufung auf den Lehrstuhl für Physische Geographie an der Martin-Luther-Universität. Ab 1992 Tätigkeit als Landschafts- und Umweltplaner (u.a. Verkehrsprojekte Deutsche Einheit). Ab 2004 Ruhestand. Ehrenamtlich tätig im Vorstand des Landesheimatbundes Sachsen-Anhalt und als Sprecher des Arbeitskreises „Kulturlandschaften“.

E-Mail: info@lhbsa.de

#### **Andrea SIEBER**

Wissenschaftlerin am Institut für Unterrichts- und Schulentwicklung der Alpen-Adria-Universität Klagenfurt, Österreich. Sie hat Landschaftsarchitektur, Städtebau, Agrarpädagogik, Sozialbetriebswirtschaft, Social Cooperation und Interventionsforschung studiert. Ihre aktuellen Forschungsthemen sind im Bereich kulturelle Nachhaltigkeit, partizipative Forschung und Bildung angesiedelt. Sie ist beratend im Netzwerk „Faro Convention Action Plan“ des Europarats im Bereich Kulturvermittlung aktiv sowie bei der Citizen Science Plattform „Österreich forscht“.

E-Mail: Andrea.Sieber@aau.at

#### **Dr. Gerd VILLWOCK**

ist Geograph und Mitarbeiter der BIANCON Gmbh sowie Mitglied des Arbeitskreises Kulturlandschaften des Landesheimatbund Sachsen-Anhalt.

gerd.villwock@biancon.de

# Beteiligte Partner im Projekt

Diese Publikation ist unter Mitarbeit folgender Institutionen entstanden:

- Der **Bund Heimat und Umwelt in Deutschland (BHU)** ist der Bundesverband der Bürger- und Heimatvereine in Deutschland. Er vereinigt über seine Landesverbände rund eine halbe Million Mitglieder und ist somit die größte kulturelle Bürgerbewegung dieser Art in der Bundesrepublik Deutschland. Die Bundesgeschäftsführerin Dr. Inge Gotzmann war als Partnerin im Projekt beteiligt. Dirk Gotzmann und Bernd Kraft waren ebenfalls Teil des Projektteams.  
Adenauerallee 68, 53113 Bonn  
Telefon: +49 228 224091  
bhu@bhu.de, www.bhu.de
- Das **Deutsche Zentrum für integrative Biodiversitätsforschung (iDiv) Halle-Jena-Leipzig** ist ein DFG-Forschungszentrum mit etwa 300 MitarbeiterInnen und Mitgliedern an den Hauptstandorten Halle, Jena und Leipzig. ForscherInnen aus 30 Nationen erarbeiten hier die wissenschaftliche Grundlage für den nachhaltigen Umgang mit der Biodiversität unseres Planeten. Die Leiterin der Forschungsgruppe Ökosystemleistungen Prof. Dr. Aletta Bonn leitete die Machbarkeitsstudie. Dr. Anett Richter und Andrea Büermann koordinierten die Studie. Elisabeth Sellenriek und Maria Pleger waren ebenfalls Teil des Projektteams.  
Die Forschungsgruppe ist zugleich Teil des **Helmholtz-Zentrums für Umweltforschung – UFZ** und der **Friedrich-Schiller-Universität Jena** im Rahmen des iDiv.  
Deutscher Platz 5e, 04103 Leipzig  
Telefon: +49 341 9733153  
aletta.bonn@idiv.de, anett.richter@idiv.de  
www.idiv.de
- Das **Wissenschaftliche Büro Leipzig** beschafft wissenschaftliche Informationen, wertet sie aus und publiziert sie. Die Ergebnisse stehen für die Publikation in Medien (print oder digital), für Tagungen, in Workshops, Diskussionsrunden oder in Ausstellungen zur Verfügung. Komplexe Fragestellungen werden in wissenschaftlichen Gutachten bearbeitet. Der Historiker PD Dr. Nils M. Franke war als Partner im Projekt beteiligt.  
Pfaffendorferstraße 26a, 04105 Leipzig,  
Telefon: +49 341 5831469  
franke@rechercheauftrag.de  
www.rechercheauftrag.de





