

*Forschungsinstitut für Wildtierkunde und Ökologie, Veterinärmedizinische Universität Wien*

## Kriterien und Indikatoren einer nachhaltigen Jagd<sup>1</sup>

Von F. REIMOSER, W. LEXER, M. FORSTNER, J. HACKL und F. HECKL, Wien

### 1 Einleitung

Die Jagd, eine sehr alte Form der Nutzung natürlicher Ressourcen, greift aktiv in Ökosystemabläufe ein und ist eine hoch umweltwirksame Komponente der menschlichen Einwirkung auf die Natur (ZEILER, 1996). Durch Hege und Entnahme von Wildtieren beeinflusst sie unmittelbar die genetische Vielfalt von Wildarten, die Wildartenzusammensetzung, den Zustand von Wildtierpopulationen sowie deren Lebensräume. Indirekt üben jagdliche Maßnahmen aber auch Einflüsse auf nicht jagdbare Tierarten sowie Pflanzenarten, Ökosysteme und die biologische Vielfalt aus. Dies birgt häufig Konfliktpotenzial mit anderen Landnutzungsarten, wie Land- und Forstwirtschaft, Verkehr und Tourismus (REIMOSER, 1987). Im Zusammenhang mit der Diskussion um ein nachhaltiges Management natürlicher Ressourcen stellt sich daher auch die Frage der Nachhaltigkeit der Jagd.

In einem gemeinsamen Projekt der Umweltbundesamt GmbH Wien, des Forschungsinstitutes für Wildtierkunde und Ökologie der Veterinärmedizinischen Universität Wien (FIWI) und des Technischen Büros für Forstwirtschaft in Arbesbach (WWN) wurden in Österreich mit Unterstützung des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (BMLFUW) Prinzipien, Kriterien und Indikatoren erarbeitet, die es Jagdausübenden ermöglichen, auf systematische Weise die Nachhaltigkeit der eigenen Jagdausübung zu bewerten. Neben dem innovativen Charakter der jagdfachlichen Inhalte des Bewertungsansatzes wurden auch beim prozeduralen und organisatorischen Rahmen des Entwicklungsprozesses neue Wege beschritten.

Die methodische Struktur und das Set der Nachhaltigkeitsprinzipien sollen übertragbar und allgemein anwendbar sein. Die Kriterien und Indikationen sind hingegen auf die Verhältnisse mitteleuropäischer Länder mit Revierjagdsystem abgestimmt, ausgehend vom breiten Spektrum der Lebensraumtypen Österreichs (reichend von Aulandschaften bis zum Hochgebirge). Durch entsprechende Modifikationen sind sie aber für andere naturräumliche und jagdrechtliche Ausgangssituationen adaptierbar.

Der vorliegende Bericht konzentriert sich auf die nachvollziehbare Darstellung der methodischen Vorgangsweise. Jagdfachliche Inhalte werden kurz skizziert (Details siehe [www.biodiv.at/chm/jagd](http://www.biodiv.at/chm/jagd)).

### 2 Methodik

#### 2.1 Hintergrund und Vorgaben

Bei der Konzeption des Bewertungssets wurden Vorgaben aus internationalen und nationalen Rechtsquellen sowie aus „Soft Law“-Bestimmungen, Initiativen und Prozessen berücksichtigt. Die inhaltliche Ausgestaltung orientiert sich am Leitbild der nachhaltigen Nutzung der Komponenten der Biodiversität, das eines der drei programmatischen Haupt-

<sup>1</sup> Eingesetzt wurde ein Druckkostenzuschuss des Ministeriums für Umwelt und Forsten Rheinland-Pfalz, für dessen Gewährung verbindlich gedankt wird. – Die Schriftleitung

ziele der „Konvention über die biologische Vielfalt“ (CBD, 1992) darstellt, sowie an der „Österreichischen Strategie zur Umsetzung der Biodiversitätskonvention“ (BMJUF, 1998). Der Bewertungsansatz stützt sich auch auf die Grundsatzserklärung der IUCN (World Conservation Union) zur nachhaltigen Nutzung wildlebender Ressourcen (Amman, 2000), in der die grundsätzliche Vereinbarkeit der entnehmenden Nutzung von Wildtieren mit der Erhaltung der biologischen Vielfalt festgestellt wird. Darin wird gewürdigt, dass die Nutzung von wildlebenden Arten ein Instrument zur Erhaltung der Natur sein kann, sofern sie nachhaltig ausgeübt wird (IUCN, 2000). Dies wirft die Frage auf, welche Kriterien eine nachhaltige Jagdpraxis erfüllen muss, um den Anforderungen einer umfassend nachhaltigen Entwicklung gerecht zu werden, wie sie bei der Umwelt- und Entwicklungskonferenz der Vereinten Nationen in Rio de Janeiro (UNCED, 1992) festgeschrieben und in nachfolgenden Prozessen, wie der Ministerkonferenz zum Schutz der Wälder in Europa (MCPFE), weiterentwickelt wurden. Bislang standen Kriterien und Indikatoren zur Messung und Bewertung der Nachhaltigkeit des praktischen jagdlichen Handelns in anwendungsorientierter Form nicht zur Verfügung. Das Ziel des gegenständlichen Projekts bildete daher die Erarbeitung eines fachlich fundierten, transparenten und nachvollziehbaren Bewertungsmodells zur Überprüfung der Nachhaltigkeit der individuellen Jagdpraxis.

Die zahlreichen außerjagdlichen Einflüsse, die auf Wildtiere, deren Lebensräume und die Möglichkeit der Jagdausübung einwirken, und die den Einfluss und Handlungsspielraum der Jagd oft stark überlagern (REIMOSER, 1987), werden durch das vorliegende Bewertungssystem nicht abgedeckt. Es bietet jedoch bewusst Schnittstellen zu anderen, oftmals konkurrierenden Landnutzungen sowie Anknüpfungsmöglichkeiten für zukünftige sektorübergreifende Nachhaltigkeitskonzepte.

## 2.2 Entstehungsprozess

Die Erarbeitung des Prinzipien-, Kriterien- und Indikatorensets erfolgte unter enger Einbindung von Repräsentanten aller jagdrelevanten gesellschaftlichen Gruppen, wissenschaftlichen Disziplinen und Wirtschaftssektoren. Im Rahmen eines breit angelegten, in mehreren Schritten ausgeweiteten Partizipationsprozesses war es einem großen Kreis von Betroffenen und Experten möglich, aktiv theoretisches Wissen und praktische Erfahrungen einzubringen. Hauptsächlich beteiligt waren Vertreter aus den jagd- und wildtierrelevanten Bereichen Jägerschaft, Wissenschaft (Wildbiologie, Jagdwissenschaft), Naturschutz, Land- und Forstwirtschaft sowie Grundeigentum. Im Kontext des Spannungsfeldes „Jagd und Nachhaltigkeit“ kann dieser bei den unmittelbar Betroffenen ansetzende „bottom up“-Prozess sowohl auf österreichischer als auch internationaler Ebene als wohl beispiellos bezeichnet werden. Bemerkenswert ist die partnerschaftliche Arbeitsatmosphäre, in deren Rahmen sich Repräsentanten so unterschiedlicher Interessengruppen wie Jagd, Naturschutz und Forstwirtschaft, deren Beziehung sich sonst häufig konfliktreich gestaltet, auf produktive Weise verständigen konnten. Der gewählte partizipative Arbeitsmodus entspricht einem zeitgemäßen Planungsverständnis und einer demokratischen Konfliktmanagementkultur (vgl. z. B. KANATSCHNIG und WEBER, 1998). In einer pluralistischen Gesellschaft kann eine Politik der Nachhaltigkeit langfristig nur durch den kooperativen Ausgleich unterschiedlicher Interessen erfolgreich sein (PRISCOLI, 1997; ZIEHER, 2001). In ähnlicher Weise fordert der „Ökosystemare Ansatz“ der Biodiversitätskonvention die Einbindung aller betroffenen gesellschaftlichen Gruppen in das Ökosystemmanagement und die Nutzung aller relevanten Informationsquellen (UNEP/CBD/COP 5/Decision V/6, 2000). Die Einbindung der betroffenen Gruppen folgte auch der Erkenntnis, dass sich die Identifikation mit den Arbeitsergebnissen sowie Motivation und Engagement für deren Umsetzung in der Regel erst bei direkter Beteiligung am Zielfindungsprozess einstellen (KANATSCHNIG

und WEBER, 1998). Eine möglichst breite Akzeptanz bildet somit die Voraussetzung für die Erzeugung des gewünschten nachhaltigkeitskonformen Verhaltens.

Ein wichtiges, über die unmittelbaren Resultate der Studie hinausreichendes Ziel des Projektes war die Initiierung eines interdisziplinären und intersektoralen Dialoges zwischen Vertretern der Jagdwirtschaft und anderen beteiligten Landnutzerguppen, um eine gemeinsame Kommunikationsbasis als Bedingung für tragfähige Konfliktregelungen zu etablieren (SCHMIDT et al., 2002). Daran geknüpft wurde die Hoffnung, dass der Diskurs über die Stakeholder auch in die einzelnen Interessengruppen hineingetragen, derart ein Multiplikatoreffekt erzielt und im Idealfall ein Bewusstseinsbildungsprozess betreffend das jeweilige gruppenspezifische jagd- und wildtierbezogene Handeln mit einer „Selbstläufer“-Dynamik ausgelöst werden kann.

Als ein entscheidender Faktor erwiesen sich die zeitlichen Rahmenbedingungen. Der gesamte Entstehungsprozess erstreckte sich insgesamt über einen Zeitraum von mehr als zwei Jahren. Diese „Keimruhe“ ließ vielen Ideen die nötige Zeit, sich zu entwickeln. Die währenddessen – besonders innerhalb der einzelnen Interessengruppen – stattfindende Reflexions- und Überzeugungsarbeit trug viel zur letztlich Akzeptanz neuartigen Gedankengutes bei. Bei der Moderation des gesamten Prozesses waren Geduld und Beharrlichkeit, aber auch Fingerspitzengefühl vonnöten. Empfänglichkeit für das Thema und die Bereitschaft zur Kooperation waren seitens der Akteure nach der Überwindung anfänglicher Berührungängste vorhanden. Hierzu hat sicherlich auch beigetragen, dass im Gegensatz zu früheren Debatten, wie z. B. im Rahmen des „Wald-Wild“-Konflikts, keine einseitige Fokussierung auf die Waldschadensproblematik erfolgte, sondern ein breiter Ansatz etabliert wurde, der das gesamte inhaltliche Spektrum der jagdlichen Nachhaltigkeit, einschließlich jagdökonomischer und sozio-kultureller Aspekte, behandelte. Inhaltliche Flexibilität und Kompromissbereitschaft seitens aller teilnehmenden Gruppen bildeten einen wichtigen Erfolgsfaktor.

Der organisatorische Prozessablauf umfasste die folgenden Schritte: Wesentliche Orientierungsmarken bildeten zunächst internationale und nationale Abkommen und Initiativen betreffend die nachhaltige Nutzung von Bioressourcen (z. B. CBD, 1992; MCPFE, 1993, 1998; Europäischer Rat, 1979; CMS, 1983; BMJUF, 1998), internationale Standards für umweltrelevante Kriterien- und Indikatorensysteme, aber auch die in den Jagdgesetzen zum Ausdruck kommenden Prinzipien einer weidgerechten Jagd. Aufbauend auf Vorarbeiten des Umweltbundesamtes Wien (vgl. WILDBURGER und LEBENITS, 1995; ZEILER, 1996; Umweltbundesamt, 1997), wurde vom Kern-Projektteam ein Rohkonzept mit einem vorläufigen Kriterien- und Indikatorenset erstellt. Dieses wurde sodann im kleineren Expertenkreis intensiv diskutiert; die Diskussionsbeiträge flossen in akkordierte Verbesserungen des Konzeptes ein. Anschließend wurde das Bewertungssystem von den jagdlich Verantwortlichen unterschiedlich großer Betriebe (Reviere, Hegegemeinschaften, Kleinbetriebe, Großbetriebe) einem Praxistest unterzogen und konkrete Änderungswünsche integriert. Darauf basierend erfolgte die Verfassung eines Rohberichts, der sodann einem erweiterten Fachpublikum präsentiert und in einem breiten Forum eingehend diskutiert wurde. Anregungen, Ergänzungen und begründete Kritik wurden in den Endbericht eingearbeitet und sind im Anhang der publizierten Studie dokumentiert. Jede Arbeitsphase war somit von laufenden Konzeptverbesserungen begleitet. Wesentliche Inhalte des Endberichtes (FORSTNER et al., 2001) wurden im Rahmen einer interaktiven Internetplattform einem breiten Publikum zugänglich gemacht. Die Webversion ([www.biodiv.at/chm/jagd](http://www.biodiv.at/chm/jagd)) bietet vor allem der Zielgruppe der Jagdausübenden die Möglichkeit, im Sinne einer Hilfestellung zur Selbsteinschätzung mittels eines elektronischen Online-Bewertungsformulars die Nachhaltigkeit ihrer eigenen Jagdpraxis selbst zu überprüfen. Rückmeldungen der Anwender werden – ebenfalls im Sinne des Partizipationsgedankens – erfasst und ausgewertet und sollen als Input in die Weiterentwicklung des Bewertungssystems einfließen.

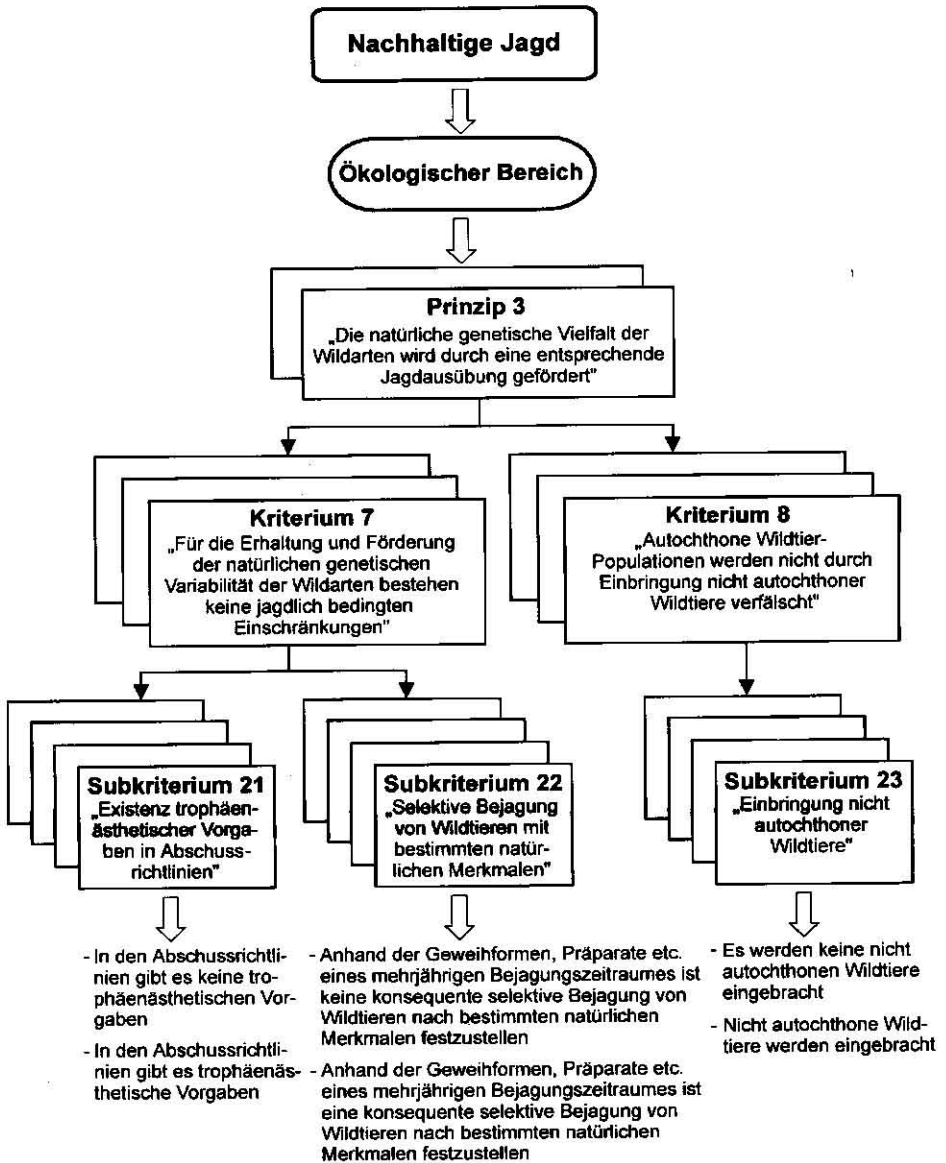
### 2.3 Bewertungsmethode

Bei der Konstruktion der Bewertungspyramide wurde ein „policy-mix“ aus „top-down“- und „bottom-up“-Verfahren gewählt, d. h. es wurde sowohl von Leitbildern an der Spitze als auch von konkreten Problemen auf der untersten Ebene ausgegangen. Analog zur im internationalen Nachhaltigkeitsdiskurs etablierten Differenzierung von „drei Säulen“ der umfassenden Nachhaltigkeit (HARBORTH, 1993) wird eine Dreigliederung des Begriffs der „nachhaltigen Jagd“ in einen ökologischen, ökonomischen und sozio-kulturellen Bereich vorgenommen. Innerhalb jedes Bereiches besteht das Bewertungssystem aus einem hierarchisch strukturierten Satz von Prinzipien, Kriterien und Subkriterien. Diese weisen die Struktur eines Verzweigungsbaumes auf, der sich – ausgehend von der Ebene der Prinzipien bis zu den Subkriterien – nach unten hin zunehmend verästelt (Abb. 1). Prinzipien werden durch Kriterien und diese wiederum durch Subkriterien konkretisiert, sodass der Grad der inhaltlichen Schärfe und Handlungsorientiertheit von oben nach unten stufenweise zu- und der Abstraktionsgrad gleichzeitig abnimmt. Insgesamt werden 11 Prinzipien, 20 Kriterien und 39 Subkriterien definiert. Die Prinzipien beschreiben übergeordnete Zielformulierungen, die für das Leitbild einer nachhaltigen Jagd maßgeblich sind. Sie beruhen auf Werturteilen, die einen erwünschten oder angestrebten Ideal-Zustand charakterisieren. Kriterien bezeichnen bestimmte wertfreie Attribute jagdlicher Nachhaltigkeit, die zur näheren Definition der Prinzipien geeignet sind. Die Subkriterien sollen geeignet sein, durch operationale Indikationen als praktische, stellvertretende Prüfgrößen zu fungieren. Durch den hierarchischen Aufbau des Bewertungssets wird das komplexe Themenfeld „nachhaltige Jagd“ auf einfachere, wesentliche und überprüfbare Aspekte reduziert (Komplexitätsreduktion) (BASTIAN et al., 1994; RENNINGS, 1994). Die Operationalisierung erfolgt durch ein jedem Subkriterium zugeordnetes Indikations- und Wertungsschema. Durch die Auswahl aus jeweils zwei bis vier vorgegebenen Bewertungs-Optionen, die mit zugeordneten Punktwerten gewichtet sind, werden die Subkriterien quantifizierbar und erhalten hierdurch die Funktion von Indikatoren, die die Abweichung des aktuellen IST-Zustandes vom potenziell möglichen Ideal-Zustand anzeigen.

Insbesondere im Hinblick auf wildbedingte Schäden an der Waldvegetation (landeskulturell untragbare Wildeinflüsse) wurde die Einführung von sogenannten K.O.-Kriterien diskutiert. Die Nicht-Erfüllung auch nur eines solchen Kriteriums würde automatisch die Jagdausübung insgesamt als nicht nachhaltig qualifizieren; eine punktemäßige Kompensation durch gute Bewertungsergebnisse bei anderen Subkriterien wäre nicht möglich. Da die jagdliche Nachhaltigkeit jedoch stets auch von außerjagdlichen Einwirkungsfaktoren mitbestimmt wird (z. B. Waldschäden durch forstwirtschaftlich bedingte Wildschadenanfälligkeit), wurde vorläufig auf die Verwendung obligatorischer K.O.-Kriterien verzichtet. Unter besonderen lokalen oder regionalen Bedingungen kann deren Festlegung bei entsprechender Begründung jedoch durchaus sinnvoll sein.

Die Anwendung einzelner Kriterien und Subkriterien hängt stark von der spezifischen regionalen Situation und von der räumlichen Beurteilungsebene ab und wird nicht in jedem Fall durchführbar sein. Bei Anführung einer entsprechenden Begründung ist die Nicht-Bewertung dieser optionalen Aspekte zulässig. Dies wird bei der Berechnung des Bewertungsergebnisses berücksichtigt.

Die Bewertung bezieht sich auf den aktuellen IST-Zustand bzw. – wo notwendig – auf das zurückliegende Kalenderjahr. Als räumliche Bezugseinheit für die Bewertung ist eine operative Einheit, zum Beispiel ein Jagdgebiet (Revier, Betrieb) oder die Hegegemeinschaft vorgesehen. Die Konzeption des Bewertungsschemas erlaubt jedoch auch die Aggregation für größere Beurteilungseinheiten und damit den Einsatz als jagdgebiets- und hegegemeinschaftsübergreifendes Bewertungsinstrument auf regionaler und überregionaler Ebene.



**Indikation und Wertung (maximal 4 Optionen)**

Abb. 1. Beispiel für den hierarchischen Aufbau des Bewertungssystems (anhand eines Prinzips aus dem ökologischen Bereich)

Dies ist beispielsweise angesichts der großräumigen Mobilität und des weitgreifenden Raumnutzungsverhaltens vieler Großwildarten (z. B. Rot- und Schwarzwild), aber auch von Zugvögeln sinnvoll und notwendig. Zu diesem Zweck können Bewertungen mehrerer Jagdgebiete nach Klassen geordnet zusammengeführt werden (Häufigkeitsverteilung der revierweisen Nachhaltigkeitswerte für die Region). Ebenso ist die Feststellung von

Änderungen der Nachhaltigkeitsqualität im Zeitverlauf und damit von Entwicklungstrends möglich.

Die vorgestellte Bewertungsmethode erfüllt das Anforderungsprofil, auf fachlich fundierter Grundlage eine weitestmöglich objektivierete, nachprüfbar, räumlich übertragbare, zeiteffiziente und leicht handhabbare Bewertung zu ermöglichen. Durch das Offenlegen der Punktegewichtungen ist das Zustandekommen des Bewertungsergebnisses transparent und nachvollziehbar.

Jedes (Sub)Kriterium ist mit ausführlichen Erläuterungen versehen, die dessen Intention für den Anwender verständlich machen sollen, und deren textliche Gestaltung darauf ausgerichtet ist, die Hinterfragung des eigenen jagdlichen Handelns zu fördern. Die Aussagekraft der Bewertung wird in erster Linie durch die subjektiven Ermessensspielräume der Anwender begrenzt; ein gewisses Maß an Bereitschaft und Fähigkeit zur Selbstkritik muss daher vorausgesetzt werden. Dass beispielsweise selbst verursachter Jagddruck eine Störungsquelle für das Wild darstellen kann, ist sicherlich nicht immer leicht einzugestehen.

### 2.4 Auswertungsschema

Die Auswertung erfolgt nach Punktwerten, wobei die maximal mögliche Spannweite der Punkteskala für die einzelnen Subkriterien von +4 bis -4 Punkten reicht (Abb. 2). Minuspunkte werden für nachhaltigkeitswidrige Handlungen vergeben. Es werden zwei Auswertungstypen angeboten: (i) In einer aggregierten Darstellungsform werden die erreichten Punktwerte, getrennt nach ökologischem, ökonomischem und sozio-kulturellem Bereich, aufsummiert, in Prozent der in jedem Bereich möglichen Maximalpunktzahl umgerechnet und einer von fünf Wertklassen („sehr gut“ bis „sehr schlecht“) zugeordnet (Abb. 3). Die

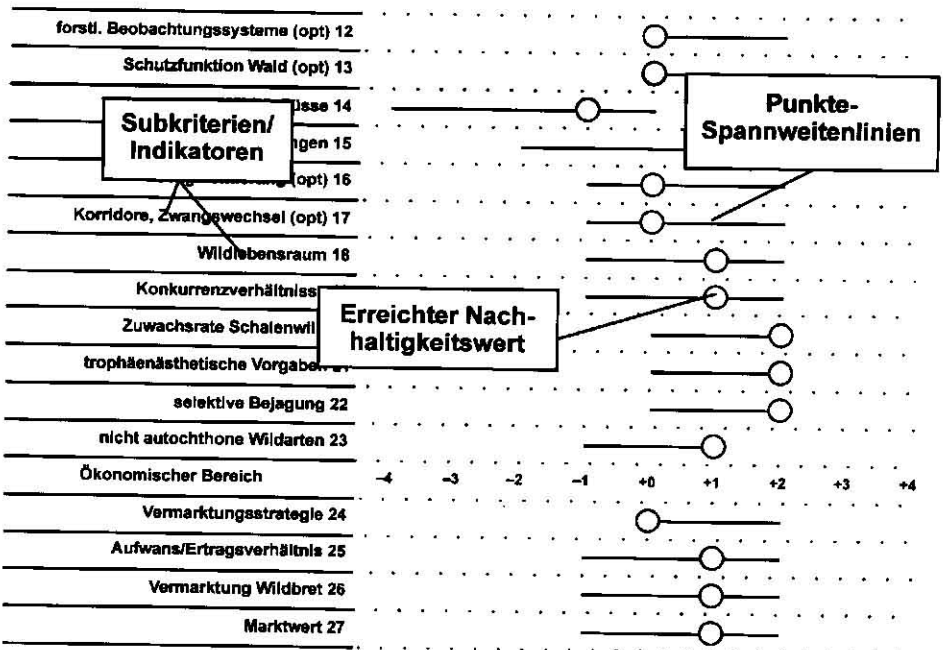


Abb. 2. Auswertung Typ 1 – Ergebnisse aller Einzel-Indikatoren im Überblick (Ausschnitt, fiktives Auswertungsbeispiel)

5 Bewertungsklassen

Variable Punktesummen (aufgrund optionaler Subkriterien)

		1 sehr gut [100 %– 75 %]	2 gut [75 %– 50 %]	3 mittel [50 %– 25 %]	4 schlecht [25 %– 0 %]	5 sehr schlecht < 0 % (Minuswert)	Beste Einzelwertung	Schlechteste Einzelwertung	Punkte- maximum	Punkte- minimum
Ökologischer Bereich	Ergebnis gesamt [%]		62 %				K21	K23	48	–21
			nachhaltig		nicht nachhaltig					
Ökonomischer Bereich	Ergebnis gesamt [%]				11 %		K30	K33	26	–9
			nachhaltig		nicht nachhaltig					
Soziokultureller Bereich	Ergebnis gesamt [%]				9 %		K37	K38, K39	11	–9
			nachhaltig		nicht nachhaltig					

Abb. 3. Auswertung Typ 2 – Zusammenfassung nach Nachhaltigkeitsbereichen, in Prozent der Maximalpunktezah, 5 Bewertungsklassen (fiktives Auswertungsbeispiel)

Einstufung „sehr schlecht“ wird für Punktesummen unter 0 vergeben. Eine Aggregation der drei Bereiche zu einem Gesamtergebnis wird nicht vorgenommen, da dies den Informationswert verringern würde und mit einer Nivellierung des Bewertungsergebnisses verbunden wäre. Extremwerte, also die schlechteste und die beste Einzelwertung jedes Nachhaltigkeitsbereichs, können gesondert angezeigt werden und erleichtern die Stärken-Schwächen-Analyse. (ii) Einer zweiten Übersichtsdarstellung können die Einzelergebnisse aller Subkriterien/Indikatoren in absoluten Punktezahlen entnommen werden (Abb. 2). Diese Darstellungsvariante ermöglicht es, auf einen Blick individuelle Nachhaltigkeitsschwächen und –stärken im Detail zu identifizieren. Zur Verbesserung der Anschaulichkeit ist eine Visualisierung durch eine farbliche „Nachhaltigkeitsskala“ vorgesehen. Durch den Verzicht auf komplizierte Bewertungsalgorithmen gewinnt das Auswertungsschema an Transparenz und Handhabbarkeit.

### 2.5 Interpretation

Bei der Konzeption wurde dem ökologischen Nachhaltigkeitsbereich das größte Gewicht beigemessen, was sich auch in der größeren Zahl der Subkriterien widerspiegelt. Infolgedessen können hier auch mehr Minuspunkte vergeben werden als in den anderen beiden Bereichen, wodurch die Klassenbreite der schlechtesten Wertklasse (Punktesummen im Minusbereich) größer ist und gute Bewertungsergebnisse hier schwerer zu erzielen sind. Diese Asymmetrie entspricht der Intention der Studie und ist mit ein Grund für den Verzicht auf eine Gesamtintegration aller Punkte über die drei Nachhaltigkeitsbereiche.

Einzelne Indikatoren aus unterschiedlichen Nachhaltigkeitsbereichen können sich zueinander kontroversiell verhalten; ebenso kann ein und derselbe Indikator aus der Perspektive unterschiedlicher Bereiche durchaus unterschiedlich bewertet werden. Deshalb ist es wichtig, sich bei der Bewertung stets zu vergegenwärtigen, welchem Bereich ein bestimmtes Subkriterium angehört, um zum Beispiel eine intuitiv ökonomisch getönte Bewertung ökologischer Subkriterien zu vermeiden (und vice versa).

Bei geringer Punkteanzahl im ökonomischen Bereich und gleichzeitig hoher Punkteanzahl in den beiden anderen Bereichen ist zu berücksichtigen, dass von Seiten der Jagd eventuell aus ideellen Gründen (hohe subjektive Wertbeimessung für bestimmte jagdliche Aktivitäten; Verbesserung der ökologischen und soziokulturellen Nachhaltigkeit der Jagd)

freiwillig auf eine stärkere ökonomische Ausrichtung der Jagd verzichtet wird. In solchen Fällen kann zwar die ökonomische Nachhaltigkeit der Jagd, gemessen an den ausgewählten Kriterien, gering oder nicht gegeben sein. Dennoch spricht dies nicht generell gegen die Jagdausübung, solange die Ausgaben für die Jagd bzw. durch den Jäger leistbar sind.

### 3 Jagdfachliche Inhalte

#### 3.1 Ökologischer Bereich

Aus ökologischer Sicht steht die Erhaltung und Verbesserung der Artenvielfalt des Wildes, der genetischen Vielfalt der Wildarten und der Wildlebensräume durch eine entsprechende Jagdausübung im Vordergrund. Die Orientierung der Bejagung am potenziell natürlichen Wildarteninventar bildet dabei ein wichtiges Kriterium für den Einfluss der Jagd auf die Wildartenvielfalt. Darunter ist jenes Artenspektrum an heimischen jagdbaren Wildtierarten zu verstehen, das unter den heute herrschenden Lebensraumbedingungen dem Optimum hinsichtlich Biodiversität und Naturnähe entspricht. Der Umgang mit neu auftretenden Arten des potenziellen Wildarteninventars sowie mit faunenfremden Arten dienen als weitere Indikatoren. Die Orientierung der Bejagung an der Lebensweise der Wildtiere wird anhand der Rücksichtnahme auf den Lebensrhythmus, die Reproduktionszeiträume und die revierübergreifende Mobilität des Wildes bewertet. Gerade letztere erfordert die Abstimmung der Bejagung mit anderen Landnutzungen (etwa in Form einer interdisziplinären wildökologischen Raumplanung; REIMOSER, 1999), die ebenso Bestandteil eines schriftlichen Jagdkonzeptes sein sollte wie nach Geschlecht und Altersklasse gegliederte Abschusspläne und nach Erlegungsort und -zeit gegliederte Abschusslisten. Die jagdliche Berücksichtigung saisonaler Flaschenhalssituationen in der Nahrungsversorgung (Winter) ermöglicht es, den Schalenwildbestand rechtzeitig und ohne größere Vegetationsschäden an die Biotoptragfähigkeit anzupassen. Wesentliche Bedeutung kommt der Vermeidung landeskulturell untragbarer Wildeinflüsse zu (REIMOSER et al., 1999), insbesondere im Hinblick auf die Schutzwirkung des Waldes (wildbedingte Waldschäden). Kontrollzäune und forstliche Beobachtungssysteme zur Überwachung des Verbisses sollen hierbei als nützliche Instrumente herangezogen sowie bei häufig vorkommenden Arten vorübergehende Bestandesschwankungen ohne sofortige Veränderung der Abschusszahlen toleriert werden. Zunehmende, durch Landwirtschaft und Straßenbau bedingte Wildlebensraumverluste und -zerschneidungen erfordern es, dass wichtige Wildkorridore und Zwangswechsel möglichst geringem Jagddruck ausgesetzt und attraktiver gestaltet sowie lebensraumverbessernde Maßnahmen zur Biotopvernetzung durchgeführt werden, um die möglichst optimale Abdeckung der Lebensraumerfordernisse der Wildtiere zu gewährleisten. Eine Bejagungsstrategie wird u. a. dann als nachhaltig erachtet, wenn sie sich an der (saisonal unterschiedlichen) Lebensraumkapazität orientiert (ZEILER, 1996) und dabei die Konkurrenzverhältnisse verschiedener Wildarten berücksichtigt. Die Höhe der jährlichen Zuwachsrate des Schalenwildes kann als Indikator für die Lebensraumqualität und die Stärke der jagdlichen Eingriffe herangezogen werden. An trophäenästhetischen Vorgaben ausgerichtete, selektive Bejagung von Wildtieren kann die genetische Vielfalt von Populationen beeinträchtigen, ebenso wie die Einbringung nicht autochthoner Arten und Schläge („Aufartung“) zu genetischer Verfälschung beitragen kann.

#### 3.2 Ökonomischer Bereich

Die Sicherung der jagdwirtschaftlichen Ertragsfähigkeit und Rentabilität ist ein wesentliches Ziel einer ökonomisch nachhaltigen Jagd (vgl. REIMOSER, 2000). Diese können u. a.



am Verhältnis zwischen monetären Aufwendungen und Erträgen des Jagdbetriebs abgelesen werden. Das Vorhandensein einer Vermarktungsstrategie für Wildbret, Abschüsse, Trophäen etc. und die Förderung des Jagdwertes des Reviers sind wichtige Voraussetzungen für die Optimierung eines nachhaltigen Ertrags. Die Höhe der Wildbretgewichte und deren langfristig dokumentierter Vergleich werden als jagdwertbestimmende Indikatoren für die Kondition des Wildes herangezogen. Die Effizienz der Bejagung kann durch eine ökonomisch fundierte, zeitliche und räumliche Bejagungsstrategie und deren fortlaufende schriftliche Dokumentation im Jagdkonzept optimiert werden. Zur Minimierung von Wildschäden sollte die Jagdausübung die Wildschadenanfälligkeit land- und forstwirtschaftlicher Kulturen berücksichtigen. Eine Voraussetzung für positive Synergien mit anderen Wirtschaftszweigen ist eine regelmäßige, wechselseitige Abstimmung mit anderen Landnutzern bzw. deren Interessenvertretern, z. B. im Rahmen einer wildökologischen Raumplanung (REIMOSER, 1999). Ein entsprechendes Engagement der Jägerschaft gibt diesbezüglich wichtige Hinweise über die Nachhaltigkeit der Jagd.

### 3.3 Sozio-kultureller Bereich

Im sozio-kulturellen Bereich wird gewichtet, ob die Akzeptanz der der Jagd seitens der lokalen Bevölkerung durch ausreichende Einbindung gegeben ist und ein angemessener Interessenausgleich zwischen jagdausübungsberechtigten und nicht jagdausübungsberechtigten ortsansässigen Jägern besteht. Beiträge des Jagdinhabers zur lokalen Arbeitsplatzsicherung, im Rahmen der jeweiligen Möglichkeiten, fließen positiv in die Bewertung ein. Ethische Aspekte der Weidgerechtigkeit und vor allem eines zeitgemäßen Tierschutzes werden anhand der Vertrautheit des Wildes, der Einhaltung tierschutzrelevanter Gesetze und des regelmäßigen Trainings der Schießfertigkeit bewertet. Tabelle 1 enthält die 11 Prinzipien für die drei Bereiche.

Tabelle 1. Prinzipien einer nachhaltigen Jagd

<b>Prinzipien einer nachhaltigen Jagd</b>
<b>Ökologischer Bereich</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Die Jagdausübung soll in ihrem Wirkungsbereich die Erhaltung und Verbesserung der Artenvielfalt des Wildes durch Schutz und Nutzung gewährleisten</li> <li>2. Die Erhaltung und Verbesserung der Wildlebensräume ist ein Ziel der Jagdausübung</li> <li>3. Die natürliche genetische Vielfalt der Wildarten wird durch eine entsprechende Jagdausübung erhalten und gefördert</li> </ol>
<b>Ökonomischer Bereich</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Die Sicherung bzw. Verbesserung der jagdwirtschaftlichen Ertragsfähigkeit ist ein Ziel der Jagdausübung</li> <li>5. Die Erhaltung und Förderung der Kondition des Wildes ist ein Ziel der Jagdausübung</li> <li>6. Die land- und forstwirtschaftliche Schadensvermeidung ist ein Ziel der Jagdausübung</li> <li>7. Die Nutzung der Synergien mit anderen Wirtschaftszweigen ist ein Ziel der Jagdausübung</li> </ol>
<b>Sozio-kultureller Bereich</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>8. Die jagdlichen Nutzungsinteressen der Bevölkerung werden berücksichtigt</li> <li>9. Eine lokale Arbeitsplatzsicherung im jagdlichen Bereich ist anzustreben</li> <li>10. Die Jagdausübung soll bei der lokalen Bevölkerung eine breite Akzeptanz finden</li> <li>11. Die Bejagung orientiert sich am Wohlbefinden des Wildes</li> </ol>

### 3.4 Beschreibung der Beurteilungseinheit

Für den Vergleich verschiedener Beurteilungseinheiten ist deren genaue Beschreibung eine wesentliche Grundlage für die Interpretation der jagdlichen Nachhaltigkeitsüberprüfung. Deshalb sind Angaben zu Aspekten wie geographische Lage, Infrastruktur, Besitz- und Rechtsverhältnisse, naturräumliche Situation, biologische Vielfalt, Landnutzung, Management und Monitoring erforderlich.

### 3.5 Beurteilung der Wildfütterung

Die Wildfütterung wird im Bewertungssystem nicht direkt angesprochen, weil Fütterung sehr unterschiedliche Auswirkungen auf die Indikatoren haben kann und somit in ihrer Wirkung hinsichtlich der Nachhaltigkeit der Jagd nicht klar einschätzbar ist. Fütterung kann je nach Ort und Art ihrer Durchführung Wildschäden (z. B. am Wald) vermindern, aber auch auslösen. Wo natürliche Winterlebensräume z. B. für Rotwild nicht mehr verfügbar sind (Besiedlung durch den Menschen), kann Fütterung eine technische „Krücke“ für den verlorenen Lebensraum sein, der eine nachhaltige Nutzung dieser Tierart ermöglicht (LEITNER und REIMOSER, 2000). Wenn Fütterung zu einer besseren Erfüllung der Nachhaltigkeitskriterien beiträgt, geht sie indirekt automatisch positiv in die Nachhaltigkeitsbeurteilung der Jagd ein. Auch negative Auswirkungen der Fütterung auf die Nachhaltigkeit kommen in den bestehenden Nachhaltigkeitskriterien ausreichend zum Ausdruck.

## 4 Ausblick

Der hier gewählte methodische Ansatz der jagdlichen Nachhaltigkeitsbeurteilung verfolgt vor allem das Ziel, dass sich die lokal betroffenen Personen von dem Prinzipien-, Kriterien- und Indikatorenset direkt angesprochen fühlen und sich durch eigenständige Verwendung dieses Beurteilungsinstrumentes mit Nachhaltigkeitsanforderungen beschäftigen. Den Jagdverantwortlichen soll ein praktikables Instrument in die Hand gegeben werden, um individuelle Nachhaltigkeitsdefizite identifizieren, Fortschritte bei der Umsetzung von Nachhaltigkeitsanforderungen messen und erforderlichenfalls Orientierungshilfen und Maßnahmen für eine nachhaltigere Gestaltung der zukünftigen Jagdpraxis ableiten zu können. Dies ersetzt nicht die Entwicklung zusätzlicher Monitoringsysteme, die für die großräumige objektive Beurteilung der jagdlichen Nachhaltigkeit von außen erforderlich sein können. Anzustreben ist eine Kombination des hier entwickelten, auf den „Anwender“ (primär Jäger) bezogenen Beurteilungsansatzes mit statistisch auswertbaren Monitoringmethoden zur Erfassung der Entwicklung von Wildtierpopulationen und deren Lebensräumen (z. B. landesweites Netz repräsentativer Untersuchungsgebiete). Dadurch wäre es auch möglich, die Bestände oder Bestandstrends der jagdbaren Wildarten im betrachteten Gebiet zu erfassen und mit den überregionalen Entwicklungen zu vergleichen, sodass diese bei der weiteren Abschussplanung berücksichtigt werden können. Überregionale Kontrollen sollten idealerweise in einem international abgestimmten Programm je nach Art auf übergeordneter Ebene (z. B. Populationen, bei Zugvögeln auf Flyway-Ebene) durchgeführt werden.

Der hier behandelte jagdliche Sektor der Nachhaltigkeit soll mit den Kriterien anderer Nachhaltigkeitssektoren (Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Tourismus, Verkehr) verknüpft und sukzessive in eine „Gesamtnachhaltigkeitsstrategie“ eingearbeitet werden. Primäres Ziel ist zunächst die Analyse von Schnittstellen zu anderen Landnutzungen daraufhin, inwieweit diese Sektoren zur Sicherung einer nachhaltigen Jagd eingebunden werden müs-

sen, ebenso wie eine nachhaltige Jagd Kriterien in Bezug auf die Nachhaltigkeit anderer Sektoren erfüllen muss. Dazu ist ein Projekt in Vorbereitung.

Ein weiterer möglicher Ansatz wäre die Prüfung von Jagdgesetzen auf Regelungen, die für die Nachhaltigkeit der Jagd relevant sind.

## Zusammenfassung

Nachhaltigkeit wird im 21. Jahrhundert als Basis für die Naturnutzung gesehen. In Europäischen Ländern werden Evaluierungskriterien für nachhaltige Nutzung in verschiedenen Sektoren entwickelt (z. B. Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, Tourismus). Für den Sektor Jagd bestand diesbezüglich Nachholbedarf. Deshalb wurde von den Autoren in einem interaktiven Prozess mit den betroffenen Interessengruppen ein Beurteilungssystem entwickelt, das Jägern ermöglicht, den Nachhaltigkeitsgrad ihrer eigenen Jagdpraktiken zu bewerten. Ausgehend von internationalen und nationalen Verpflichtungen und Bestimmungen (z. B. CBD, MCPFE, IUCN) wurde ein systematisches Set von ökologischen, ökonomischen und sozio-kulturellen Prinzipien (11), Kriterien (20) und Subkriterien (39) mit Indikation und Punktwertung definiert. Hauptaufgabe des Bewertungssystems ist es, als Instrument der Bewusstseinsbildung und Entscheidungsfindung für Jäger in ihren Jagdgebieten und Hegegemeinschaften zu dienen, indem Nachhaltigkeitsmängel identifiziert werden können, Richtlinien für eine nachhaltigere Jagdpraxis geboten und Fortschritte in der Erfüllung von Nachhaltigkeitsanforderungen messbar gemacht werden. Die Ergebnisse sind zur praktischen Anwendung sowie als Grundlage für weitere Entwicklungen einem breiten Anwenderkreis im WorldWideWeb verfügbar ([www.biodiv.at/chm/jagd](http://www.biodiv.at/chm/jagd)).

In vorliegendem Beitrag wird die neue methodische Vorgangsweise (prozeduraler und organisatorischer Rahmen, Struktur des Bewertungsschemas) präsentiert. Der partizipatorische, fachübergreifende „bottom-up“-Arbeitsvorgang, in den zahlreiche Interessenvertreter und Experten einbezogen wurden, wird als wesentlicher Faktor für die Akzeptanz der Ergebnisse gesehen. Strategische Hintergründe der Studienergebnisse, Bewertungsmethode und Interpretationsgrundlagen werden beschrieben. Jagdfachliche Inhalte sowie Möglichkeiten der Weiterentwicklung des Prüfsystems werden skizziert.

*Schlüsselwörter:* Jagd, Nachhaltigkeit, Wildbewirtschaftung, Nachhaltigkeitskriterien, Beurteilungssystem

## Summary

### *Criteria and Indicators of Sustainable Hunting*

Sustainability in the 21st century is seen as basis for the use of natural resources. In European countries evaluation criteria for sustainable use are developed in various sectors (e.g. agriculture, forestry, fishing, tourism). For wildlife management and hunting an unsatisfied need in defining sustainability existed. Therefore in the course of an interactive, participatory stakeholder-process the authors developed an assessment framework that allows hunters to evaluate the degree of sustainability of their own individual hunting practices. Based on international and national obligations and provisions (e.g. CBD, MCPFE, IUCN), a transparent set of ecological, economic and socio-cultural principles (11), criteria (20), and subcriteria (39), with indicators and assigned values, has been defined. Main task of the assessment set is to function as a decision-supporting and awareness-raising instrument for managers of hunting grounds or hunting communities in order to identify sustainability gaps, to provide guidance in deducing measures for more sustainable future hunting practices and to measure progress in the implementation of sustainability requirements. The results are available for a broader range of users and for further sophistication via WorldWideWeb ([www.biodiv.at/chm/jagd](http://www.biodiv.at/chm/jagd)).

In this paper the new method (procedural and organizational framework, architectural structure of assessment model) is presented. The participatory, interdisciplinary social bottom-up working process that involved a large number of interest groups and experts is seen as a crucial factor promoting acceptance. Strategic backgrounds of the study results, evaluation method, and interpretation basics are described. Major attributes in contents as well as possibilities for further development of the test system are outlined.

*Key words:* Hunting, sustainability, wildlife management, sustainability assessment, assessment system

## Résumé

### *Critères et indicateurs pour une chasse durable*

Au XXI<sup>ème</sup> siècle, la durabilité est considérée comme la base de l'utilisation des ressources naturelles. Dans les pays européens, des critères d'évaluation pour l'usage durable ont été développés dans différents secteurs (p. ex. pour l'agriculture, pour la sylviculture, pour la pisciculture et pour le tourisme). Pour la matière cynégétique, une lacune était constatée. C'est la raison pour laquelle les Auteurs ont développé un système d'évaluation dans un processus interactif avec les groupes d'intérêt concernés afin de permettre aux chasseurs d'apprécier le caractère plus ou moins durable de leurs propres pratiques cynégétiques. Partant des obligations et ordonnances internationales et nationales (p. ex. la Convention sur la biodiversité, le MCPFE, l'UICN), un choix de principes écologiques, économiques et socio-culturels (11), critères (20) et sous-critères (39) avec indication et cotation à été identifié. L'objet principal du système de cotation est de constituer un outil de prise de conscience et de décision pour les chasseurs dans leurs territoires de chasse et dans leurs unités de gestion cynégétique, de manière à identifier des lacunes en termes de gestion durable, à dégager des directives pour un exercice de la chasse durable et à permettre l'évaluation de progrès dans la réalisation des objectifs de gestion durable. Les résultats sont mis à disposition sur le WorldWideWeb pour leur application concrète ainsi que pour fournir la base de développements ultérieurs dans un cercle d'utilisateurs plus large ([www.biodiv.at/chm/jagd](http://www.biodiv.at/chm/jagd)).

Dans la présente contribution est présentée la nouvelle marche à suivre (cadre de la procédure et de l'organisation, structure du schéma d'évaluation). La procédure participative, croisée et pyramidale au sein de laquelle sont impliqués de nombreux groupes d'intérêt et d'experts, est considérée comme un facteur déterminant pour que les résultats puissent être acceptés. Les fondements stratégiques des résultats de la recherche, la méthode d'évaluation et les bases interprétatives sont décrits. Les contenus cynégétiques de même que les possibilités de développement ultérieur du système de validation sont esquissés.

*Mots-clés:* chasse, durabilité, gestion des populations d'espèces-gibier, critères de durabilité, système d'évaluation

Trad.: S. A. DE CROMBRUGGHE

## Literatur

- BASTIAN, O.; SCHREIBER, K. F., 1994: Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft. Fischer, Jena.
- BMUJF (Bundesministerium für Umwelt, Jugend und Familie), 1998: Österreichische Strategie zur Umsetzung des Übereinkommens über die biologische Vielfalt. Band 31/1998. Wien.
- CBD (Convention on biological diversity), 1992: <http://www.biodiv.org/convention/articles.asp?lg=0>.
- CMS, 1983: Convention on migratory species (Bonner Konvention).
- EUROPÄISCHER RAT, 1979: Übereinkommen über die Erhaltung der europäischen wildlebenden Pflanzen und Tiere und ihrer natürlichen Lebensräume (Berner Konvention).
- FORSTNER, M.; REIMOSER, F.; HACKL, J.; HECKL, F., 2001: Kriterien und Indikatoren einer nachhaltigen Jagd. UMWELTBUNDESAMT Wien (Hrsg.), Monographien Band 158 (ISBN 3-85457-638-2), 70 S.
- HARBORTH, H. J., 1993: Dauerhafte Entwicklung statt globaler Selbstzerstörung. Eine Einführung in das Konzept der nachhaltigen Entwicklung. Edition sigma, Berlin.
- IUCN (The World Conservation Union), 2000: Grundsatzzerklärung der IUCN zur nachhaltigen Nutzung wildlebender Ressourcen <http://www.iucn.org/themes/ssc/susg/policystatdeu.html>.
- KANATSCHNIG, D.; WEBER, G., 1998: Nachhaltige Raumentwicklung in Österreich. Schriftenreihe des Österreichischen Instituts für Nachhaltige Entwicklung, Bd. 4. Wien.
- LEITNER, H.; REIMOSER, F., 2000: Grundsätze der Winterfütterung. Österreichs Weidwerk 9, 2000, 8–12.
- MCPFE (Ministerial Conference on the Protection of Forests in Europe), 1993: Decisions and Resolutions of the Second Ministerial Conference on the Protection of Forests in Europe. 16.–17. June 1992, Helsinki. Conference Proceedings.
- MCPFE (Ministerial Conference on the Protection of Forests in Europe), 1998: Decisions and Resolutions of the Third Ministerial Conference on the Protection of Forests in Europe. June 1998, Lissabon. Conference Proceedings.

- PRISCOLI, J. D., 1997: Participation and Conflict Management in Natural Resources Decision-Making. In: SOLBERG und MIINA (eds.): Conflict Management and Public Participation in Land Management. Proceedings of the International Conference in Joensuu, Finland, 17.-19. June 1996. EFI Proceedings No. 14, 1997, 61-88.
- REIMOSER, F., 1999: Wildlife Ecological Spatial Planning (WESP): An instrument for integrating wildlife into comprehensive land management. Proceedings of the International Union of Game Biologists, XXIVth congress, Thessaloniki, Greece, 176-185.
- REIMOSER, F., 2000: Income from hunting in mountain forests of the Alps. In: PRICE M.F. and BUTT N. (eds) Forests in Sustainable Mountain Development: A State-of-Knowledge Report for 2000. IUFRO Research Series, no 5, CABI Publishing, New York, 346-353.
- REIMOSER, F., 1987: Umweltveränderungen in Österreich, ihr Einfluss auf die Populationsentwicklung jagdbarer Wildtierarten und Konsequenzen für eine ökologisch orientierte Landeskultur. Verhandl. Ges. Ökol. 15, 129-144.
- REIMOSER, F.; ARMSTRONG, H.; SUCHANT, R., 1999: Measuring forest damage of ungulates: what should be considered. Forest Ecology and Management 120, 47-58.
- RENNINGS, K., 1994: Indikatoren für eine dauerhaft umweltgerechte Entwicklung. Metzler-Poeschel, Stuttgart.
- SCHMIDT, E. et al., 2002: Managementleitfaden für regionale Kooperation. Umweltbundesamt Berlin.
- UBA (UMWELTBUNDESAMT), 1997: Jagd und Nachhaltigkeit. Ergebnisse des Workshops am 11. Juni 1996, Hermesvilla, Wien. Umweltbundesamt Tagungsberichte Bd. 21, Wien. <http://www.ubavie.gv.at>
- UNCED (UNITED NATIONS COMMISSION ON ENVIROMENT AND DEVELOPMENT), 1992: Konzept einer nachhaltigen Entwicklung: Rio-Deklaration.
- UNEP/CBD/COP 5/Decision V/6, 2000: Conference of the Parties to the Convention on biological Diversity, 5th Meeting (COP 5), Nairobi, Kenia, May 2000. Ecosystem Approach. <http://www.biodiv.org/>.
- WILDBURGER, C.; LEBENITS, R. (Hrsg.: UBA), 1995: Auswirkungen der Jagd auf den Wald in Österreich. Eine Studie zum Einfluss der Schalenwildbewirtschaftung auf Waldökosysteme. Umweltbundesamt Monographien Bd. 70. Wien.
- ZEILER, H. (Hrsg.: UBA), 1996: Jagd und Nachhaltigkeit. Umweltbundesamt Monographien Bd. 73. Wien. <http://www.ubavie.gv.at>.
- ZIEHER, A., 2001: Das Handbuch Umweltmediation. Herausgegeben von ÖGUT und BMLFUW. Wien.
- Anschriften der Verfasser:* F. REIMOSER, Forschungsinstitut für Wildtierkunde und Ökologie, Veterinärmedizinische Universität Wien, Savoyenstraße 1, A-1160 Wien (E-Mail: [friedrich.reimoser@vu-wien.ac.at](mailto:friedrich.reimoser@vu-wien.ac.at); Tel.: +43 14 89 09 15 210; Fax: +43 14 89 09 15 333); W. LEXER, J. HACKL, F. HECKL, Umweltbundesamt GmbH, Spittelauer Lände 5, A-1090 Wien; M. FORSTNER, Technisches Büro für wildökologische, waldwirtschaftliche und naturräumliche Planung und Beratung, Neustiftstraße 62, A-3925 Arbesbach