

Methodische Weiterentwicklung der Roten Listen gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze in Deutschland – Eine Übersicht

Progress in methods of German Red Lists of threatened animals, plants and fungi –
an overall view

Gerhard Ludwig, Heiko Haupt, Horst Gruttke & Margret Binot-Hafke

1. Einleitung

Die Bedeutung Roter Listen als zentrales Instrument des Naturschutzes ist unbestritten. Dennoch zeigten Fachdiskussionen auf nationaler und internationaler Ebene die Notwendigkeit, das Kriteriensystem den aktuellen Anforderungen anzupassen. Nach umfangreichen Diskussionen mit Bearbeitern der Roten Liste wurde daher die Methodik weiterentwickelt und die Transparenz der Einstufung erhöht. Das so abgestimmte Konzept soll hier in einer ersten Übersicht vorgestellt werden.¹

2. Ausgangslage

Die Vorschläge von SCHNITTLER et al. (1994) für das System von Kategorien und Kriterien zur Erstellung Roter Listen haben in Deutschland weite Beachtung gefunden. Die dort verkürzt dargestellte Methodik wurde in SCHNITTLER & LUDWIG (1996) in vollem Umfang publiziert und für die Roten Listen der Pflanzen angewendet (vgl. LUDWIG & SCHNITTLER 1996). Neben einer Vielzahl von Listen in den Bundesländern griffen auch die Roten Listen der Tiere (BINOT et al. 1998) diese Methodik auf und änderten sie unterschiedlich stark ab.

Die Notwendigkeit zur Weiterentwicklung der Vorschläge von SCHNITTLER et al. (1994) ergab sich aus Verbesserungsvorschlägen zu den Roten Listen anlässlich eines Symposiums 1999 in Bonn (BINOT-HAFKE et al. 2000) und der zwischenzeitlich speziell für einige Artengruppen entwickelten Einstufungssysteme (WITT et al. 1996; BAUER et al. 2003; TRAUTNER et al. 1997; MAAS et al. 2003). Auch mussten internationale Entwicklungen berücksichtigt werden, da nach einer etwa 15 Jahre währenden Erarbeitung neue Kategorien und Kriterien für die Roten Listen auf globaler (IUCN 2001) und regionaler Ebene (IUCN 2003) vorgelegt und diskutiert wurden (auf gesamteuropäischer Ebene zuletzt auf einem IUCN-Workshop 2001 in Leiden, LONGH et al. 2003). Im BfN wurde die Eignung des neuen IUCN-Systems hinsichtlich der Anwendbarkeit in Deutschland untersucht. In Übereinstimmung mit den Bearbeitern Roter Listen sind wir zu dem Ergebnis gekommen, dass es für die Anwendung in Deutschland nicht geeignet ist. Die Gründe werden an anderer Stelle ausführlicher veröffentlicht und hier in Tab. A (im Anhang) nur kurz dargestellt. Die transparente Darstellung des Einstufungsweges soll hingegen in das deutsche System übernommen werden (wie bereits bei WITT et al. 1996).

¹ Bei den Autoren dieses Beitrags ist zusätzlich eine Kurzanleitung erhältlich, die ausschließlich die wichtigsten Hinweise zur Handhabung des Kriteriensystems enthält.

Daraufhin wurde im BfN ein Konzept entwickelt, das die inhaltliche Kontinuität zu den bisherigen nationalen Roten Listen wahrt. Dieses Konzept wurde zwischen Dezember 2003 und Juni 2004 auf 16 Fachveranstaltungen etwa 750 Experten vor- und zur Diskussion gestellt. Erste Praxistests von Fachleuten und Bearbeitern der Roten Listen des Bundes und der Länder zeigten bereits die Handhabbarkeit. Schließlich wurde die verbesserte Rote Liste Methodik während eines Workshops auf der Insel Vilm im Juli 2004 von Experten verschiedener Taxa diskutiert und nochmals modifiziert, um eine über alle Gruppen hinweg einheitliche Anwendbarkeit zu gewährleisten (BfN 2004).

3. Kategorien

An den in Deutschland verwendeten Kategorien, wie sie SCHNITTLER et al. (1994) vorstellen, soll festgehalten werden². In der jüngsten Vergangenheit waren folgende Kategorien Gegenstand besonderer Diskussionen:

Kategorie R erlaubt die Unterscheidung von Arten, die seit jeher extrem selten sind und einer Beobachtung bedürfen, von solchen, die aufgrund von Bestandseinbußen extrem selten geworden sind und aufgrund ihrer aktuellen Gefährdung in der Regel verstärkte Schutzanstrengungen benötigen. Diese Unterscheidbarkeit soll erhalten bleiben, um eine Prioritätensetzung im Naturschutz zu erleichtern.

Kategorie G wird für Taxa mit schlechterer Datenlage als notwendig erachtet, auch wenn sie in vielen Roten Listen nicht zum Einsatz kommt. Sie kann zum Zwecke internationaler Vergleichbarkeit der Kategorie „VU“ zugeordnet werden.

Zur Abgrenzung nicht bewerteter Arten von denen der Kategorie D innerhalb einer Roten Liste wird vorgeschlagen, zunächst zu entscheiden, ob Teilgruppen überhaupt bewertet werden sollen oder nicht. Der Bewertungsvorgang wird beispielsweise gar nicht erst begonnen, wenn die Datenlage vorhersehbar insgesamt zu schlecht ist, keine geeigneten Bearbeiter zur Verfügung stehen oder es sich um Neozoa handelt. Wird eine Gefährdungsanalyse vorgenommen, richtet sich die Vergabe der Kategorie D nach der Frage, ob genügend Informationen für eine Einstufung vorhanden sind.

Die Kategorien lassen sich in bewährter Form mit den international gebräuchlichen analogisieren, wie Tab. 1 zeigt.

4. Gefährdungsanalyse

Die Gefährdungsanalyse und die Einstufung der Arten erfolgte bisher mit Hilfe der Kategoriedefinitionen, die in vielen Fällen durch Kriterien weiter spezifiziert oder ergänzt wurden. Der Ablauf ändert sich nun insofern, dass die Kriterien selbst in den Vordergrund rücken. Die Kriterien und ihre Definitionen werden für die Einstufung der Arten maßgeblich. Kategoriedefinitionen hingegen behalten ihre Bedeutung im Naturschutz, indem sie das Einstufungsergebnis allgemeinverständlich erläutern helfen.

Im Einzelnen bedeutet dies:

- Die vorliegenden Informationen werden zu **vier Kriterien** zusammengefasst.
- Die Bewertung wird anhand der Darstellung der jeweiligen **Kriterienklassen** transparent und damit nachvollziehbar gemacht.

² Lediglich die beiden Kategorien „Nicht gefährdet“ und „Ungefährdet“ werden zu einer Kategorie vereinigt; über die Kategorie „Gefährdete wandernde Tierart“ wird noch diskutiert.

- Eine Quantifizierung über **Schwellenwerte** zu den **Parametern** soll als Option für alle Gruppen angeboten werden.
- Durch **variable Zeitspannen** für die Trendbewertungen passt sich das System noch besser der sehr unterschiedlichen Datenlage an.
- Ein **vereinfachtes Kriteriensystem** erlaubt eine eindeutige und nachvollziehbare Zuordnung zu den Kategorien.

Definitionen zu den wichtigsten Begriffen sind Box 1 zu entnehmen.

Box 1: Definitionen

Parameter:	Originäre Daten zu Bestand und Entwicklung der Arten (Populationsmaß, Vorkommen, Raster, Areal, Habitat) Für jeden Parameter können Schwellenwerte definiert werden (mit Ausnahme für den Parameter Habitat).
Kriterien:	Vier zeitlich differenzierte Maße zur Beschreibung der Gefährdungssituation: <ul style="list-style-type: none"> • aktuelle Bestandssituation, heutiger Kenntnisstand (mit Daten aus maximal den letzten 25 Jahren), • langfristiger Bestandstrend der letzten ca. 50 bis 150 Jahre, • kurzfristiger Bestandstrend der letzten 10 bis max. 25 Jahre, • Risikofaktoren, voraussichtlich verschärfende Auswirkungen auf die künftige Bestandsentwicklung (maximal 10 Jahre in die Zukunft). <p>Die Bezeichnung „Bestands-“ wird hier in einem weiten Sinne verwendet und umfasst nicht nur das Populationsmaß, sondern alle Parameter. Dies entspricht dem üblichen Gebrauch dieser Bezeichnung in faunistischer und floristischer Literatur, in der sie ebenfalls mit einer übergeordneten Bedeutung verstanden wird.</p>
Kriterienklassen:	Relative Unterteilung eines Kriteriums anhand einer ordinalen Skalierung.
Einstufungsschema:	Schema, welches einen eindeutigen Zusammenhang zwischen Kriterienklassen und Kategorien herstellt.
Kriteriensystem:	Gesamtheit aus Einstufungsschema, Kriterien und Kriterienklassen mit ihren jeweiligen Parametern und Schwellenwerten.

4.1 Kriterien

Als Grundlage der Gefährdungsanalyse werden vier zeitlich differenzierte Kriterien angesehen (vgl. Abb. 1, Box 1):

- aktuelle Bestandssituation,
- langfristiger Bestandstrend,
- kurzfristiger Bestandstrend und
- Risikofaktoren.

Damit eine Art eingestuft werden kann, müssen Informationen zur Bestandssituation sowie zu einem der beiden Trendkriterien vorhanden sein.

Die beiden Trendkriterien ermöglichen die Berücksichtigung der unterschiedlichen Datenlage und erhöhen die Aussageschärfe Roter Listen durch einen Vergleich von kurz- und langfristigem Trend. Bei geringer Datendichte ist jeweils die Einschätzung nur mit einem der beiden Kriterien möglich. Auch kann es bei Populationszyklen mit starken Schwankungen erforderlich sein, auf den kurzfristigen Trend zu verzichten, wenn die Frequenz solcher Fluktuationen zu niedrig ist.

Der kurzfristige Trend lenkt die Sicht auf die letzten 10 bis 25 Jahre, die von vielen Experten aus eigener Anschauung beurteilt werden können (s. Abb. 2). Mit seiner Hilfe soll die jüngere Entwicklung, die Bestandteil des langfristigen Trends ist, gleichsam wie mit einer Lupe noch einmal besonders betrachtet werden. So können bei gegebener Datenlage aktuelle Entwicklungen besonders berücksichtigt werden.

Risikofaktoren müssen auf nachvollziehbaren und aktuellen Informationen basieren. Sie werden berücksichtigt, wenn *begründet* zu erwarten ist, dass sich die Bestandsentwicklung der betrachteten Art innerhalb der nächsten zehn Jahre (also bis zur angestrebten nächsten Überarbeitung der Roten Liste) gegenüber dem derzeitigen Trend *verschlechtern* wird. Die Risikofaktoren, die für eine solche Entwicklung verantwortlich sein können, zeigt Tab. 2. Es kommt bei der Bewertung nicht auf die Anzahl der Risikofaktoren, sondern auf deren zukünftige Auswirkung an. Risikofaktoren orientieren sich am Vorsorgeprinzip. Eine positive Prognose wird nicht ermöglicht, da hierfür ungleich höhere Anforderungen zu erfüllen sind: Die Prognose muss für *alle* Faktoren gelten und nicht nur für einen oder wenige. Daher sollen sich positive Entwicklungen (als Trend) erst dann auf das Einstufungsergebnis auswirken, wenn sie tatsächlich stattgefunden haben und nicht bereits als Prognose vorab.

4.2 Kriterienklassen und ihre Symbole

Um den Einstufungsweg besser nachvollziehbar zu machen, werden ordinal skalierte Kriterienklassen eingeführt (Tab. 3). Diese Skalierung erlaubt es den Experten, die Bestandssituation sowie die (langfristige und/oder kurzfristige) Bestandsentwicklung von Arten anhand der ihnen vorliegenden Informationen gruppenspezifisch einzuschätzen und zu klassifizieren. Mit diesen Kriterienklassen wird eine gewisse Standardisierung von Informationen erreicht. Zahlenwerte sind hierfür nicht erforderlich, aber möglich. Innerhalb einer Gruppe genügt es vielmehr, eine relative Klasseneinteilung der Arten untereinander sicherzustellen. Mit Hilfe von „Eicharten“ (Vergleichsarten) mit besonders gut bekannter Biologie und Gefährdungssituation sollen in einer Gruppe vergleichbare Einschätzungen gewährleistet werden. In Gruppen, zu denen teilweise quantifizierbare Informationen vorhanden sind, sollten diese Eicharten zusätzlich solche Informationen aufweisen. Darüber hinaus können Eicharten auch den Abgleich verschiedener Roter Listen ermöglichen. Die Zuordnung von Arten zu den einzelnen Kriterienklassen bleibt aber immer auch mit Hilfe von Eicharten abgesicherte Expertenkonvention.

Die für die Kriterienklassen gewählten Begriffe sind eng an die gebräuchliche faunistische und floristische Terminologie angelehnt. Für jede Klasse wird ein Symbol verwendet, um eine kurze und leicht verständliche Darstellung des Einstufungsweges zu ermöglichen. Analog zur IUCN sollen diese Symbole in der Roten Liste zusätzlich zu den Kategorien dargestellt werden (vgl. Abb. 3 und 4). Sie sollen die inhaltliche Aussage der Kriterien eingängig widerspiegeln, weshalb von der Verwendung abstrakter Buchstaben-/Zahlen-Kombinationen abgesehen wird.

4.3 Parameter und Schwellenwerte

Alle für die Beurteilung der Arten relevanten Informationen können von den Experten originär in das Kriteriensystem eingespeist werden. So müssen Informationen über besiedelte Habitate und deren Veränderungen nicht in Individuenzahlen und -trends „umgerechnet“ werden. Insgesamt stehen fünf Parameter zur Verfügung (s. Box 1). Für vier Parameter (Populationsmaß, Vorkommen, Raster und Areal) ist es möglich, eine Quantifizierung vorzunehmen und entsprechend den Kriterienklassen Schwellenwerte festzulegen (s. u.). Für den Parameter „Habitat“ können keine quantitativen Schwellenwerte benannt werden. Gleichwohl ist dieser Parameter vollwertig und allein einsetzbar, spiegelt er doch in vielen Fällen das Zusammenwirken eines komplexen Faktorengefüges wider (vgl. PRETSCHER 2002). Der Umgang mit diesem Parameter im Einzelnen wird v. a. von der bekannten Biologie der Arten und der Entwicklung besiedelter Habitate bestimmt. So sind Kenntnisse über Mikrohabitate bzw. Requisiten und stichprobenartige Überprüfungen an Vorkommen im Gelände neben dem Bezug auf die Rote Liste der Biotope oder Pflanzengesellschaften für eine Einstufung in die Kategorien 1-3 erforderlich.

Auswahl der Parameter

Innerhalb einer Organismengruppe können je nach Datenlage ein oder mehrere Parameter verwendet werden. Eine Kombination verschiedener Parameter ist nicht nur sinnvoll, um die Originaldaten optimal zu nutzen, sondern auch, um das Einstufungsergebnis besser abzusichern. Die Aussagekraft der vier quantifizierbaren Parameter unterscheidet sich in Bezug auf Dispersion und Abundanz und ihre abweichende zeitliche Variabilität.

Arealangaben als reines Dispersionsmaß unterliegen für die meisten Arten der geringsten zeitlichen Variabilität. Sie erlauben kaum einen Rückschluss auf Populationsgrößen (beispielsweise ist das Areal solange konstant, wie die lokalen Randpopulationen erhalten bleiben).

Populationsmaße haben die Eigenschaft, als reines Abundanzmaß unmittelbar eine Aussage über die Größe der Population einer Art zu treffen, wobei die Verteilung im Raum unberücksichtigt bleibt und in der Regel dieses Maß den größten zeitlichen Schwankungen unterliegt.

Die Parameter Raster und Vorkommen integrieren Abundanz und Dispersion. Die Angabe der Rasterfrequenzen und ihrer Bilanzierung kommt einem Dispersionsmaß um so näher, je größer die Rasterfelder sind. Der Parameter Vorkommen gibt, außer bei kleinen Vorkommenszahlen, unter Berücksichtigung der spezifischen Biologie einen zuverlässigen Hinweis auf die Abundanz einer Art.

Aus dieser Betrachtung folgt, dass eine starre Festlegung auf einen Parameter aufgrund der unterschiedlichen Biologie und räumlichen Verteilung der Arten eine adäquate Erfassung der Gefährdungssituation behindern kann (vgl. etwa RIECKEN et al. 2000). Als Korrektiv können weitere Parameter dienen – soweit Informationen vorliegen – oder insbesondere der Parameter Habitat, der bereits bei vielen Organismengruppen angewendet wird.

Schwellenwerte

Für jeden quantifizierbaren Parameter sollten bezüglich der Kriterien Bestandssituation und der beiden Bestandstrends gruppenspezifische Schwellenwerte definiert werden. Für die Bestandssituation ist, wie für die Trends, eine prozentuale Skalierung festzulegen, um von der Größe des Bezugsraumes weitgehend unabhängig zu sein.

Für die Trendaussagen wurde das Prinzip der zeitlich flexiblen Schwellenwerte entwickelt. Wenn – was die Regel ist – für einzelne Arten oder taxonomische Gruppen die Informationen zu Bestandentwicklungen für verschiedene Zeitspannen vorliegen, so sind diese nicht ohne Weiteres zusammenzuführen. Beispielsweise muss zur Einschätzung des langfristigen Bestandstrends ein Verlust von 70% der Vorkommen in 50 Jahren anders bewertet werden als ein Verlust von 70% der Vorkommen in 100 Jahren. Anders formuliert: Wenn ein bestimmter Rückgang in 50 Jahren als „stark“ bezeichnet wird, muss eine Aussage darüber möglich sein, ob ein Rückgang in 100 Jahren ebenfalls als „stark“ anzusehen ist. Abb. 5 verdeutlicht dieses Prinzip. Hieraus ist ersichtlich, dass dieses Prinzip auch für den Vergleich des langfristigen und des kurzfristigen Trends gilt.

Für die Herleitung der Isolinien in Abb. 5 wird davon ausgegangen, dass sich die Verluste gleichmäßig über die Zeit verteilen, die Entwicklung also linear verläuft. Dies entspricht in vielen Fällen nicht der Wirklichkeit. Allerdings ist dies auch dann nicht weiter relevant, wenn es um den Vergleich verschiedener Trends geht, die sich – was die Regel ist – jeweils nur über zwei Zeitpunkte (den heutigen und einen historischen) definieren, für die gute Kenntnisse vorliegen. In diesen Fällen entspricht der Verlauf der Geraden in Abb. 2 auch der gedanklichen Vorstellung über das Ausmaß der zu bewertenden Bestandentwicklung.

Zusammenführung regionaler Daten

Die wesentlichen Informationen liegen in der Regel verstreut aus Teilregionen eines Bezugsraumes vor. Bei der Zusammenführung der Daten erfüllt die jeweilige Klassifikation der Bestandssituation mit der zugrundeliegenden Skalierung des entsprechenden Parameters zusammen mit der Größe der Teilregion die Voraussetzung, ohne umfangreiche Diskussionen für alle Beteiligten zu einer nachvollziehbaren Gesamteinschätzung zu gelangen³.

4.4 Einstufungsschema

Sind für eine Art die Kriterienklassen eingeschätzt, kann anhand dieser Klassen die Gefährdungskategorie – das Einstufungsergebnis – über das Einstufungsschema (Abb. 6) leicht ermittelt werden. Die Einstufung in die Rote Liste Kategorien erfolgt auf diese Weise einheitlich für alle Arten.

Die mit dem Einstufungsschema erzielten Ergebnisse sind lediglich in diesen Einzelfällen noch einmal zu überprüfen:

- Kategorie 1 soll gemäß ihrer Bezeichnung „vom Aussterben bedroht“ restriktiv gehandhabt und nur für Arten vergeben werden, deren Aussterben absehbar bevor-

³ Zur Automatisierung dieses Prozesses und der zeitlich variablen Schwellenwerte wird derzeit ein „Internettool Rote Liste“ entwickelt, welches die Internet basierte Sammlung solcher Daten ermöglichen soll (<http://www.floraweb.de/proxy/rlweb/>).

steht, sofern keine Gegenmaßnahmen eingeleitet werden. So gelten Arten mit negativer Bestandsentwicklung nicht als „vom Aussterben bedroht“, wenn Teilbestände dieser Art ausreichend gesichert sind. Diese Arten sollten stattdessen Kategorie 2 zugeordnet und dies in der Roten Liste bei den entsprechenden Arten kenntlich gemacht werden.

- Für sehr häufige Arten mit sehr starkem oder starkem Rückgang und sehr starker Abnahme soll die Wahl zwischen Kategorie V und 3 bzw. zwischen * und V ermöglicht werden. Bei der jeweils zweiten Wahlmöglichkeit wird eine sehr häufige Art einer häufigen gleichgestellt und die Einstufung stärker an der kurzfristigen Abnahme ausgerichtet. Dies ist dann sinnvoll, wenn bei sehr häufigen Arten den dramatischen Bestandseinbußen in jüngster Zeit Rechnung getragen werden soll. Diese Wahl ist zu dokumentieren.

Der innere Aufbau des Einstufungsschemas folgt einer einheitlichen Vorgehensweise, die in Abb. 7 dargestellt ist.

4.5 Ablauf der Gefährdungsanalyse

Vor Beginn der Gefährdungsanalyse muss für die jeweilige Gruppe einer Roten Liste eine Checkliste vorliegen und für jede Art geprüft werden, ob sie im Bezugsraum etabliert ist. Etablierungskriterien wurden von SCHNITTLER & LUDWIG (1996) für die Pflanzen festgelegt.

Grundvoraussetzung der Gefährdungsanalyse ist die aufwändige Sammlung und Aufbereitung der Daten aus dem gesamten Bezugsraum durch die Experten. Anhand dieser Parameter werden die Kriterien Bestandssituation, lang- und kurzfristiger Bestandstrend sowie Risikofaktoren mittels zugehöriger Kriterienklassen eingeschätzt. In einem weiteren Schritt wird anhand des Kriteriensystems jede Art in eine der Rote Liste Kategorien eingestuft.

5. Der Einstufungsvorgang anhand von Beispielen

Um den Einstufungsvorgang nach Aufbereitung der Daten zu verdeutlichen, werden zwei Artbeispiele aus taxonomischen Gruppen ausgewählt, für die jeweils unterschiedliche Parameter zur Verfügung stehen. Anhand dieser Beispiele wird gezeigt, wie die Bearbeiter der Roten Liste die jeweiligen Kriterienklassen einschätzen. Danach ergibt sich aus dem Einstufungsschema die jeweilige Kategorie der Art. Diese Beispiele sollen selbstverständlich nur das Prinzip der Einstufung verdeutlichen und keine Rote Liste Einstufung vorwegnehmen (Tab. 4 und 5).

6. Ausblick

Einige methodische Detailfragen sind derzeit noch zu klären und mit den Bearbeitern Roter Listen in Bund und Ländern abzustimmen. Wir beabsichtigen, eine ausführliche Darstellung des Kriteriensystems in einem Handbuch zu veröffentlichen, das den Bearbeitern rechtzeitig vor der Erarbeitung der Roten Listen des Bundes zur Verfügung gestellt werden soll. Für die Sammlung und Auswertung von Informationen sowie die Manuskripterstellung steht die Zeit bis 2007 zur Verfügung, so dass die überarbeiteten bundesweiten Roten Listen gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze im Jahre 2008 veröffentlicht werden können.

7. Zusammenfassung

In einem intensiven Diskussionsprozess mit Bearbeitern Roter Listen des Bundes und der Länder wurde das Kriteriensystem für die Roten Listen gefährdeter Arten vom Bundesamt für Naturschutz weiterentwickelt. Dieses verbesserte System wird hier vorgestellt sowie um methodische Hinweise zur Anwendung und zwei erläuternde Beispielarten ergänzt. Wichtigste Neuerungen sind: Die Einstufung in die Rote Liste Kategorien erfolgt nach einem einheitlichen Kriteriensystem, es gibt vier die Gefährdungssituation erfassende Kriterien und die Bewertung soll durch die Darstellung der jeweiligen Kriterienklassen transparenter gemacht werden.

Summary

The criteria system for the German Red Lists of threatened species has been developed further by the Federal Agency for Nature Conservation in an intensive consultation process with Red List authors at the federal and federal state level. The outcome is presented here, and the application methodology is explained by two species given as examples. Crucial innovations are as follows: Assessment procedures are based on a unique criteria system; threat status is assessed by four criteria, and by presenting respective criteria classes Red List assessment becomes more transparent.

Danksagung

An dieser Stelle möchten wir allen, die sich bisher so konstruktiv an der Weiterentwicklung der Methoden beteiligt haben und die wir aus Platzgründen hier nicht namentlich aufführen können, sehr herzlich danken.

Literatur

- BAUER, H.-G.; BERTHOLD, P.; BOYE, P.; KNIEF, W.; SÜDBECK, P. & WITT, K. (2002): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 3., überarbeitete Fassung, 8.5.2002. Ber. Vogelschutz 39: 13 – 60.
- BFN, BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2004): Symposium und Workshop „Vorbereitung der Roten Listen gefährdeter Arten Deutschlands 2008. INA/Insel Vilm, 19.-23. Juli 2004. Protokoll der Ergebnisse. Unveröff., mit den Teilnehmern abgestimmter Ergebnisbericht. Bonn-Bad Godesberg. 13 S.
- BINOT, M.; BLESS, R.; BOYE, P.; GRUTTKE, H. & PRETSCHER, P./Bearb. (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Landwirtschaftsverlag. Münster. [Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 55]. 434 S.
- BINOT-HAFKE, M.; GRUTTKE, H.; LUDWIG, G. & RIECKEN, U./Bearb. (2000): Bundesweite Rote Listen – Bilanzen, Konsequenzen, Perspektiven. Landwirtschaftsverlag. Münster. [Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 65]. 255 S.
- HALLINGBÄCK, T.; HODGETTS, N.; RAEYMAEKERS, G.; SCHUMACKER, R.; SÉRGIO, C.; SÖDERSTRÖM, L.; STEWART, N. & VÁŇA, J. (1998): Guidelines for application of the revised IUCN threat categories to bryophytes. *Lindbergia* 23 (1): 6 – 12.
- LONGH, H. H. DE; BÁNKI, O. S.; BERGMANS, W. & VAN DER WERFF DEN BOSCH, M. J./eds. (2003): The Harmonization of Red Lists for threatened species in Europe.

- Proceedings of an International Seminar in Leiden, 27 and 28 November 2002. The Netherlands Commission for International Nature Protection. Leiden. Mededelingen No. 38: 332 S.
- IUCN (2001): IUCN Red List Categories and Criteria: Version 3.1. IUCN Species Survival Commission. Gland – Cambridge. ii + 30 S.
- IUCN (2003): Guidelines for Application of IUCN Red List Criteria at Regional Levels: Version 3.0. IUCN Species Survival Commission. Gland – Cambridge. ii + 26 S.
- LUDWIG, G. & SCHNITTLER, M./Red. (1996): Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands. Landwirtschaftsverlag. Münster. [Schriftenreihe für Vegetationskunde 28]. 744 S.
- MAAS, S.; DETZEL, P. & STAUDT, A. (2002): Gefährdungsanalyse der Heuschrecken Deutschlands. Verbreitungsatlas, Gefährdungseinstufung und Schutzkonzepte. Landwirtschaftsverlag. Münster. 401 S.
- PRETSCHER, P. (2002): Wie kommt ein Schmetterling auf die Rote Liste? – In: PRETSCHER, P. & SANDER, U.: Biotope und Habitate in Feld und Flur. aid Infodienst. Bonn. Broschüre 3665/2002: 62 – 63.
- RIECKEN, U.; BINOT-HAFKE, M.; GRUTTKE, H.; KORNECK, D. & LUDWIG, G. (2000): Fortschreibung und Perspektiven von bundesweiten Roten Listen. – In: BINOT-HAFKE, M.; GRUTTKE, H.; LUDWIG, G. & RIECKEN, U. (Bearb.): Bundesweite Rote Listen – Bilanzen, Konsequenzen, Perspektiven. Landwirtschaftsverlag. Münster [Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 65]: 231 – 255.
- SCHNITTLER, M. & LUDWIG, G. (1996): Zur Methodik der Erstellung Roter Listen. – In: LUDWIG, G. & SCHNITTLER, M. (Red.): Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands. Landwirtschaftsverlag. Münster [Schriftenreihe für Vegetationskunde 28]: 709 – 739.
- SCHNITTLER, M.; LUDWIG, G.; PRETSCHER, P. & BOYE, P. (1994): Konzeption der Roten Listen der in Deutschland gefährdeten Tier- und Pflanzenarten – unter Berücksichtigung der neuen internationalen Kategorien. Natur und Landschaft 69 (10): 451 – 459.
- TRAUTNER, J.; MÜLLER-MOTZFELD, G. & BRÄUNICHE, M. (1997): Rote Liste der Sandlaufkäfer und Laufkäfer Deutschlands (Coleoptera: Cicindelidae et Carabidae), 2. Fassung, Stand Dezember 1996. Naturschutz und Landschaftsplanung 29 (9): 261 – 273.
- WITT, K.; BAUER, H.-G.; BERTHOLD, P.; BOYE, P.; HÜPPOP, O. & KNIEF, W. (1996): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 2. Fassung, 1.6.1996. Ber. Vogelschutz 34: 11 – 35.

Autoren und Autorin

Gerhard Ludwig
 Bundesamt für Naturschutz
 FG I 1.2 Botanischer Artenschutz
 Konstantinstraße 110, 53179 Bonn
 E-Mail: gerhard.ludwig@bfn.de

Heiko Haupt, Dr. Horst Gruttke und Margret Binot-Hafke
 Bundesamt für Naturschutz
 FG I 1.1 Zoologischer Artenschutz
 Konstantinstraße 110, 53179 Bonn
 E-Mail: heiko.haupt@bfn.de;
 horst.gruttke@bfn.de; margret.binot@bfn.de

Abbildungen und Tabellen

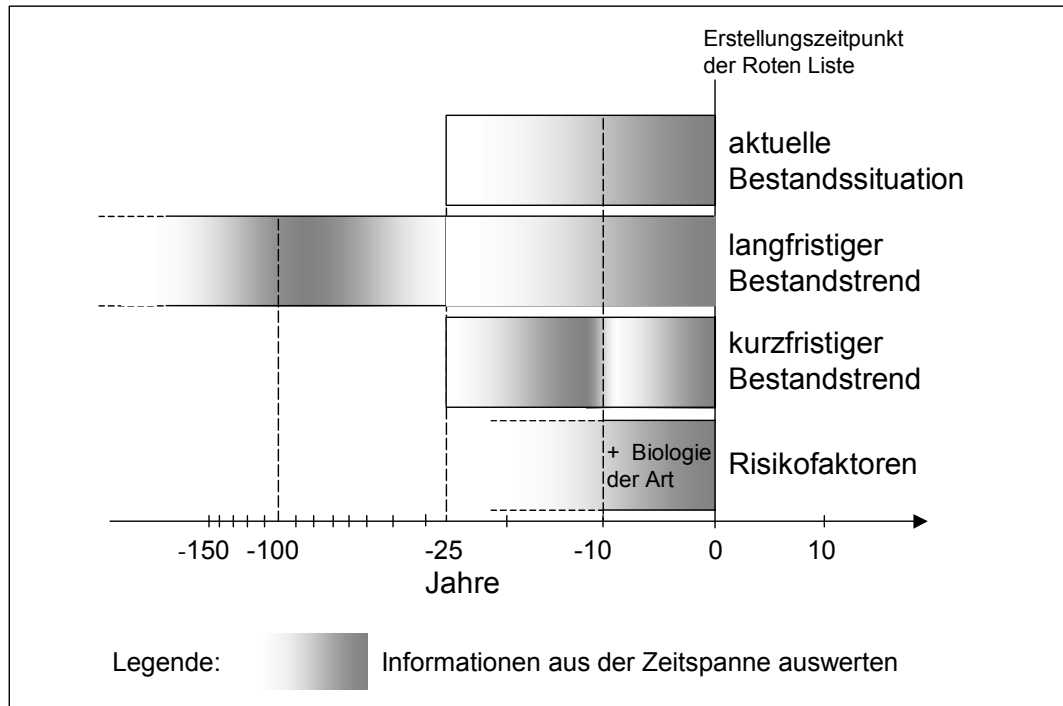


Abbildung 1

Betrachtungszeiträume für die vier Kriterien – Zeitspannen für die Berücksichtigung von Informationen zur Einschätzung der Kriterienklassen.

Fig. 1: Periods of time for the four criteria – periods for considering data for the estimation of the criteria classes.

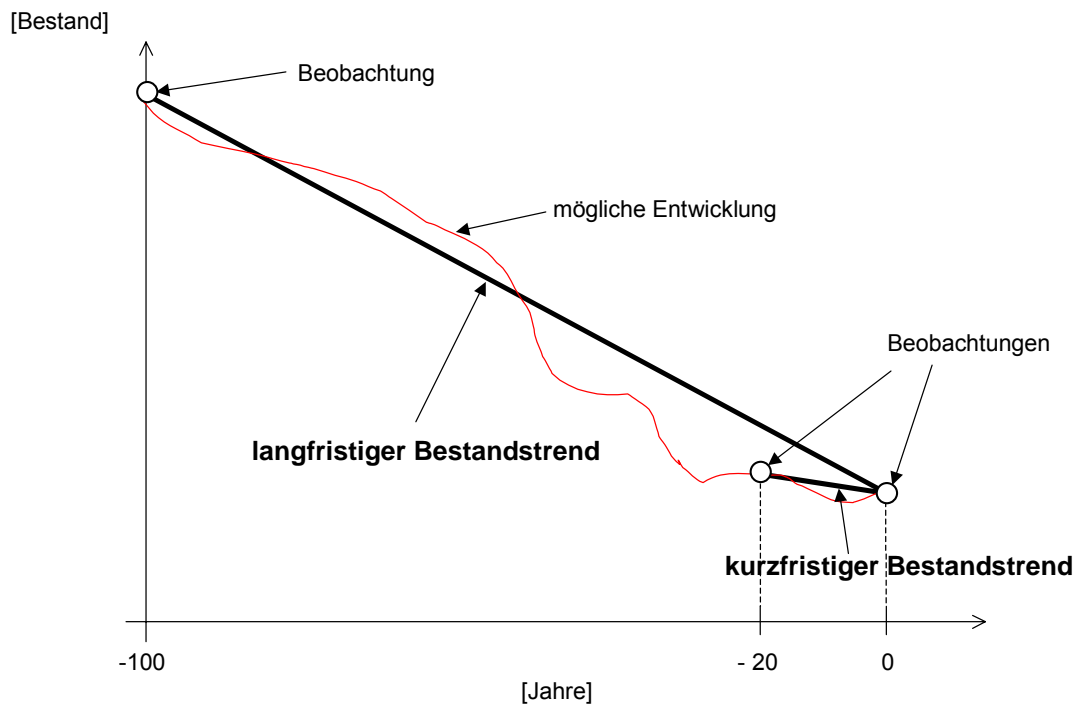


Abbildung 2

Der Verlauf der Geraden des lang- bzw. kurzfristigen Trends entspricht der gedanklichen Vorstellung über das Ausmaß der Bestandsentwicklungen (vgl. Text).

Fig. 2: The course of the straight line for the long term and the short term trend corresponds with the idea on the extent of population developments (cf. text).

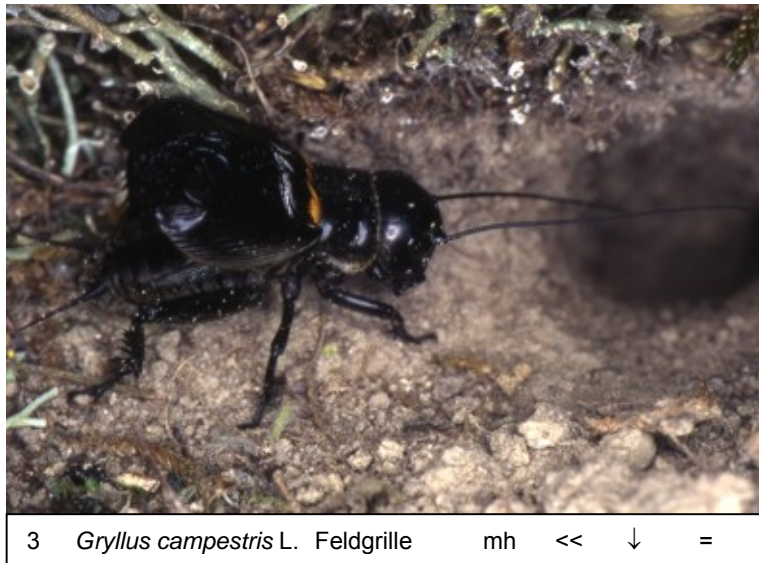


Abbildung 3

Die Feldgrille (*Gryllus campestris*) ist im Süden und Osten Deutschlands noch recht weit verbreitet, aber insbesondere an ihrer Arealgrenze im norddeutschen Tiefland sind Rückgänge zu beklagen. Langfristige Rasterverluste von deutschlandweit 32 %, weiterhin zurückgehende Habitate und abnehmende Populationen an den verbliebenen Vorkommen (vgl. MAAS et al. 2002) lassen eine Einstufung in die Kategorie 3 „Gefährdet“ gerechtfertigt erscheinen.

Foto: Heiko Haupt.

Fig. 3: The field cricket (*Gryllus campestris*) is still quite common in the southern and eastern parts of Germany but suffers from declines particularly at the boundaries of its range in the lowlands of northern Germany. Long-term grid square losses of 32 % at national level, continuing habitat declines and decreasing populations at the remaining localities (MAAS et al. 2002) appear to justify the classification of this species as “vulnerable” (category 3).



R *Pedicularis oederi* Vahl Buntes Läusekraut es = = =

Abbildung 4

Das Bunte Läusekraut (*Pedicularis oederi*) – eine extrem seltene Art in Deutschland mit seit jeher unveränderten Beständen und keinen erkennbaren Risikofaktoren – ist ein Paradebeispiel für eine Art der Kategorie R.

Foto: Oskar Angerer.

Fig. 4: Oeder's Lousewort (*Pedicularis oederi*) – an extremely rare species in Germany with stable populations all along and no risk factors discernible – is a classic example of a category R species.

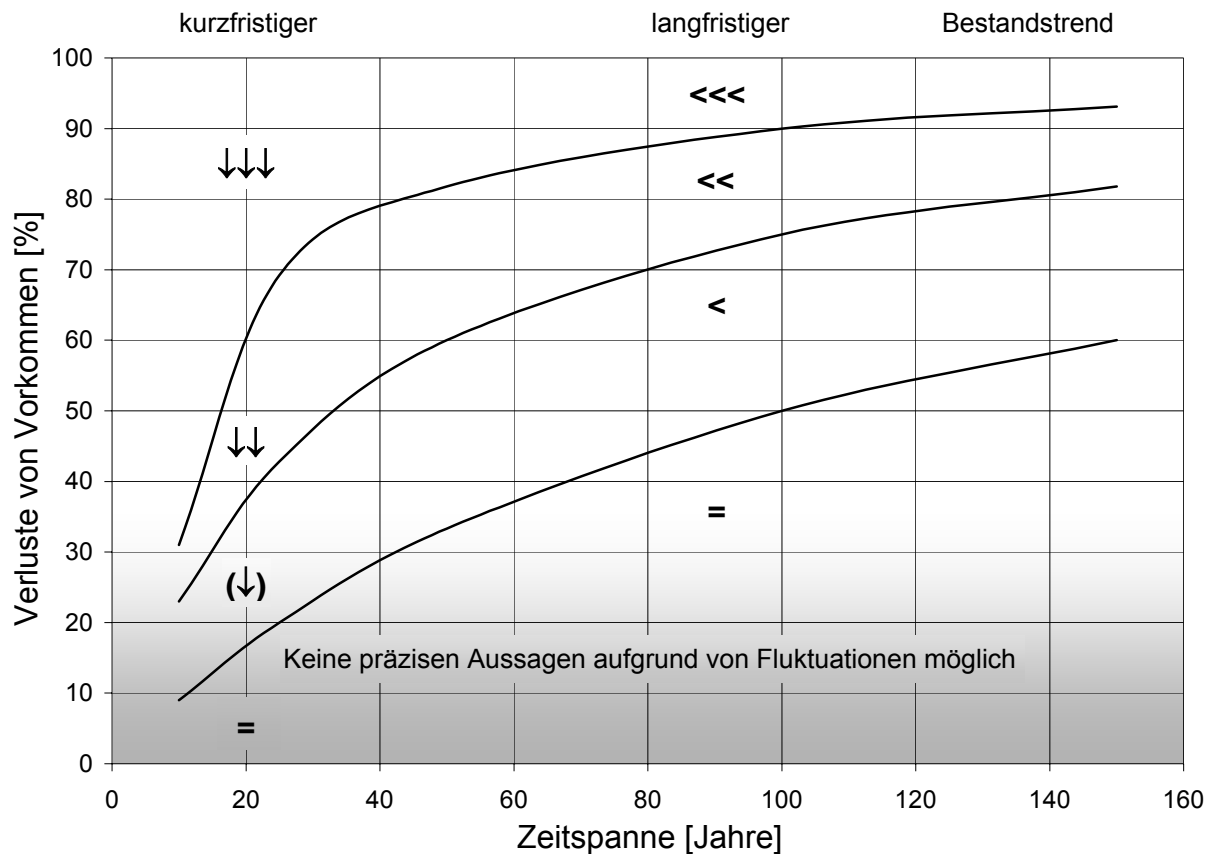


Abbildung 5

Zusammenhang zwischen Schwellenwert und Zeitspanne bei gleicher Geschwindigkeit der Veränderung.

Die dargestellten Linien bilden selbst keine Entwicklung ab, sondern stellen Isolinien der Schwellenwerte dar, anhand derer für jede Zeitspanne ein ermittelter oder eingeschätzter Rückgang einer der Kriterienklassen zugeordnet werden kann; z. B. ist ein Vorkommensverlust von 80 % in 80 Jahren ebenso „stark“ wie ein 60%iger in 40 Jahren).

Die hier dargestellten Schwellenwerte sind beispielhafte Werte für Vorkommen von Gefäßpflanzen. Andere Parameter für andere Artengruppen dürften andere Werte aufweisen.

Es wird deutlich, dass sich im kurzfristigen Bereich die Schwellenwerte für den „mäßigen Rückgang“ in einem Bereich bewegen, der oft keine genaue Abgrenzung zu natürlichen Fluktuationen erlaubt. Die Größe dieses Bereiches unterscheidet sich je nach Parameter; Unterschiede können aber auch zwischen Arten einer Gruppe auftreten. In vielen Fällen dürfte es aber dennoch möglich sein, qualifizierte Aussagen auch über kurzfristige „mäßige Abnahmen“ zu treffen.

Fig. 5: Relationship between threshold value and period of time with identical change rate.

The presented lines do not depict trends but represent isolines of threshold values which allow for allocating an observed or estimated decline to one of the criteria classes for any period of time. An 80 % decline of localities within 80 years, e.g., is as “strong” as a decline of 60 % in 40 years.

The threshold values presented here are exemplary values for localities of vascular plants. Different parameters from different species groups may have different values.

It becomes obvious that threshold values for “moderate declines” in the short term do not allow for a clear separation from natural fluctuations. The relevance of this fact depends on the parameter; however, differences may also occur between species within a taxonomic group. In many cases it may nevertheless be feasible to give qualified evidence of short term “moderate declines”.

			kurzfristiger Bestandstrend					?	
			↓↓↓	↓↓	(↓)	=	↑		
			Risiko vorhanden: 1 Spalte nach links						
heutige Bestandssituation	es	langfristiger Bestandstrend	(<)	1	1	1	2	G	1
			<<<	1	1	1	1	2	1
			<<	1	1	1	2	2	1
			<	1	1	1	2	3	1
			=	1	1	1	R	R	R
			>	1	1	1	R	R	R
			?	1	1	1	R	R	R
	ss	langfristiger Bestandstrend	(<)	1	1	G	G	G	G
			<<<	1	1	1	2	3	1
			<<	1	1	1	2	3	1
			<	1	2	2	3	V	2
			=	2	3	G	*	*	*
			>	3	V	V	*	*	*
			?	1	1	G	*	*	D
	s	langfristiger Bestandstrend	(<)	1	2	G	G	G	G
			<<<	1	1	1	2	3	1
			<<	2	2	2	3	V	2
			<	2	3	3	V	*	3
			=	3	V	V	*	*	*
			>	V	*	*	*	*	*
			?	1	2	G	*	*	D
	mh	langfristiger Bestandstrend	(<)	2	3	G	G	*	G
			<<<	2	2	2	3	V	2
			<<	3	3	3	V	*	3
			<	3	V	V	*	*	V
			=	V	*	*	*	*	*
			>	*	*	*	*	*	*
			?	2	3	G	*	*	D
h	langfristiger Bestandstrend	(<)	3	V	V	*	*	G	
		<<<	3	3	3	V	*	3	
		<<	V	V	V	*	*	V	
		<	V	*	*	*	*	*	
		=	*	*	*	*	*	*	
		>	*	*	*	*	*	*	
		?	3	V	V	*	*	D	
sh	langfristiger Bestandstrend	(<)	V	*	*	*	*	*	
		<<<	V*	V	V	*	*	V	
		<<	*	*	*	*	*	*	
		<	*	*	*	*	*	*	
		=	*	*	*	*	*	*	
		>	*	*	*	*	*	*	
		?	V	*	*	*	*	D	
?	langfr. Trend egal	D	D	D	D	D	D		
ex	langfristiger und kurzfristiger Bestandstrend nicht bewertet: Kategorie 0								

Abbildung 6

Einstufungsschema. Farblich hervorgehoben sind Kombinationen mit gleichermaßen abnehmenden Trends, die auch als Ausgangspunkte für die Ableitung der übrigen Kategoriewerte herangezogen werden (vgl. Abb. 7).

Fig. 6: Assessment scheme. The probably most frequent combinations with identically declining trends are marked with colour. These are the basis for the deduction of the remaining categories (according to fig. 7).

		kurzfristiger Bestandstrend					
		↓↓↓	↓↓	(↓)	=	↑	?
langfristiger Bestandstrend	(<)						
	<<<						
	<<						
	<						
	=						
	>						
	?						

Abbildung 7

Darstellung der Regeln für eine Klasse der aktuellen Bestandssituation und zum Aufbau des gesamten Einstufungsschemas.




Fig. 7: Rules for a particular class of the current state of a species and for the structure of the entire assessment scheme.

Legende:

Felder:

- Kombination gleichermaßen abnehmender lang- und kurzfristiger Trends.
- Die Rote Liste Kategorie wird aus dem gelben Feld derselben Zeile bzw. Spalte beibehalten, wenn einer der beiden Trends rückläufig ist und der jeweils andere nicht genau eingeschätzt werden kann oder unbekannt ist.
- Feld wird mit der Kategorie G oder aufgrund der Analogisierung von (<) mit < bis <<< und von ? mit (<) durch die Kategorie 1, 2, V, oder * belegt (ausführliche Erläuterungen können beim Erstautor angefordert werden).
- Feld wird in der Bestandsklasse „extrem selten“ mit R belegt.

Pfeile (Übertragungen oder Änderungen der Kategoriewerte):

-  Herabstufung um eine Kategorie (z. B. von 2 auf 3)
-  Heraufstufung um eine Kategorie (z. B. von 2 auf 1)
-  Keine Änderung der Kategorie

Regeln:

1. Der Ausgangspunkt (gelbes Feld links oben) wird in Übereinstimmung mit bisherigen Roten Listen für „seltene“ Arten mit der Kategorie 1, die beiden anderen gelben Felder werden abgestuft mit Kategorie 2 und 3 belegt.
2. Die Belegung der übrigen Bestandsklassen des Einstufungsschemas (vgl. Abb. 4) beginnt damit, dass in jedem gelben Feld je Bestandsklasse um eine Kategorie herabgestuft (häufiger als „selten“) bzw. heraufgestuft wird (seltener).
3. Dem generellen Prinzip, Arten mit gesicherter kurzfristiger Bestandsstabilisierung um eine Kategorie herabzustufen, wird lediglich bei extrem seltenen Arten mit langfristig sehr starkem Rückgang (ein eher seltener Fall), aus Vorsorgegründen nicht gefolgt.
4. Zu weiteren Abweichungen kommt es bei extrem seltenen Arten durch die Annahme, dass alle Arten mit aktuell fortdauernden Abnahmen als vom Aussterben bedroht anzusehen sind.

Tabelle 1

Vergleich der Rote Liste Kategorien der in Deutschland und von der IUCN verwendeten.

Angegeben sind die Kategorien, wie sie von der IUCN für die regionale Anwendung empfohlen werden. Die alten IUCN-Kategorien R und I werden in Klammern aufgeführt, um eine vollständige Vergleichbarkeit zu erreichen; sie sind kein Bestandteil des aktuellen Kategoriensystems.

Table 1: Comparison of German and IUCN Red List Categories.

Categories given as recommended by IUCN for the application at regional levels. The former IUCN categories R and I are quoted in brackets in order to obtain full comparability; they do not belong to the current system of categories.

Deutschland		IUCN	
0	Ausgestorben oder verschollen	RE	Regionally extinct
1	Vom Aussterben bedroht	CR	Critically endangered
2	Stark gefährdet	EN	Endangered
3	Gefährdet	VU	Vulnerable
G	Gefährdung unbekanntes Ausmaßes	[I]	Indeterminate
R	Extrem selten	[R]	Rare
V	Vorwarnliste	NT	Near threatened
D	Daten unzureichend	DD	Data deficient
*	Ungefährdet	LC	Least concern
◆	Nicht bewertet	NE	Not evaluated

Tabelle 2

Übersicht über die Risikofaktoren.

Durch die Wahl möglichst sinnfälliger Abkürzungen (Buchstaben) können die Risikofaktoren als Zusatzangaben in den künftigen Roten Listen einzeln benannt werden.

Table 2: Overview of risk factors.

Meaningful abbreviations of risk factors (letters) allow for their separate quotation in future Red Lists.

A	Enge Bindung an stärker abnehmende Arten (z. B. Phytoparasiten, monophage Phytophage, mono- oder oligolektische Arten)
B	Bastardierung (z.B. mit Neobiota)
D	Direkte , absehbare menschliche Einwirkungen (z. B. Bauvorhaben; Entnahmen)
F	Fragmentierung / Isolation : Austausch zwischen Populationen bzw. von Diasporen sehr unwahrscheinlich
I	Indirekte , absehbare menschliche Einwirkungen (z. B. Kontaminationen)
M	Minimal lebensfähige Populationsgröße bereits unterschritten (MVP , z. B. nur noch ein Geschlecht einer diözischen Art vorhanden, nur noch Männchen vorhanden)
N	Abhängigkeit von nicht langfristig gesicherten Naturschutzmaßnahmen
R	Reproduktionsreduktion : Diasporenreduktion, verringerte Diasporenbank (durch menschliche Einwirkungen zur „sink population“ geworden), verringerte Vitalität bzw. Verjüngung, (z. B. „Verweiblichung“ von Männchen durch hormonell wirkende Umweltchemikalien etc.)
S	Gesteigerte Attraktivität für Sammler
V	Verringerte genetische Vielfalt vermutet durch Habitatspektrumsreduktion, Verlust von Standorttypen oder Verdrängung auf anthropogene Standorte
W	Wiederbesiedlung aufgrund der Ausbreitungsbiologie der Art und den großen Verlusten des natürlichen Areals sehr erschwert (setzt die Wirksamkeit weiterer Risikofaktoren voraus)

Tabelle 3

Übersicht über die Kriterien und ihre Klassen mit den zugehörigen Symbolen. Ein inhaltlicher Zusammenhang innerhalb der Zeilen besteht nur zwischen den beiden Trend-Kriterien. Das Symbol „(↓)“ besitzt eine doppelte Bedeutung. Hierunter werden einerseits kurzfristige Abnahmen unbekanntem Ausmaßes, andererseits kurzfristig mäßige Abnahmen verstanden – also eine Entwicklung, die dem mäßigen langfristigen Rückgang entspricht. Aufgrund ihrer Nähe zu natürlichen Fluktuationen weisen mäßige Abnahmen allerdings eine höhere Unsicherheit auf; daher ist das Symbol auch hier in Klammern gesetzt.

Table 3: Overview of criteria, their classes and the accompanying symbols.

Synonymous connections within the lines only exist between the trend criteria. The meaning of the symbol „(↓)“ is two-fold: On the one hand, short-term declines with unknown extent are covered, and short-term moderate declines on the other hand – a trend corresponding with the long-term moderate decline. Short-term moderate declines cannot easily be distinguished from natural fluctuations and therefore brackets are used for the respective symbol.



Bestands-situation		Bestandstrend				Risiko-faktoren	
		langfristig		kurzfristig			
ex	ausgestorben	<<<	sehr starker Rückgang	↓↓↓	sehr starke Abnahme	-	vorhanden
es	extrem selten	<<	starker Rückgang	↓↓	starke Abnahme		
ss	sehr selten	<	mäßiger Rückgang	(↓)	mäßige Abnahme oder Ausmaß unbekannt		
s	selten	(<)	Rückgang, Ausmaß unbekannt				
mh	mäßig häufig	=	gleichbleibend	=	gleichbleibend	=	nicht feststellbar
h	häufig						
sh	sehr häufig	>	deutliche Zunahme	↑	deutliche Zunahme		
?	unbekannt	?	Daten ungenügend	?	Daten ungenügend		

Tabelle 4

Beispiel für eine Gefährdungsanalyse anhand qualitativer Daten: Kleiner Schlehen-Zipfelfalter (*Satyrium acaciae*). Diese Art wird über ihre Lebensraumsprüche und die Kenntnisse über einzelne Fundorte eingestuft, also allein anhand qualitativer Informationen.⁴

[Foto:] Kleiner Schlehen-Zipfelfalter (*Satyrium acaciae*). Foto: Peter Pretscher. Sloe Hairstreak (*Satyrium acaciae*).

Table 4: Example of a threat analysis with qualitative data: Sloe Hairstreak (*Satyrium acaciae*). This species is assessed using its habitat requirements and information from singular localities, i.e. qualitative data only.

Kriterium	Informationen zum Parameter Habitat	Kriterienklasse	Kategorie
Bestandssituation	Die Habitatansprüche der Art sind aufgrund faunistischer Erhebungen gut bekannt: Enge Bindung an mit Krüppelschlehen durchsetzte extensiv genutzte, sonnenexponierte, heiße Magerrasen oder aufgelassene flachgründige Weinbergshänge bzw. Wacholderheiden mit benachbarten blütenreichen Säumen oder auch Fetthennen-reichen Felsrasen.	s selten	<div style="font-size: 48px; font-weight: bold;">2</div> 
Langfristiger Bestandstrend	Die Gefährdungsursachen, die in den vergangenen Jahrzehnten die Habitate der Art beeinträchtigt haben, sind gut bekannt. Die wichtigsten sind: Einseitige Pflegemaßnahmen, Verbuschung / Aufforstung, Intensivierung / Überweidung, Überbauung, Rebflurbereinigung, Pferdekoppelung. Diese Ursachen haben zu starken Bestandsrückgängen geführt.	<< starker Rückgang	
Kurzfristiger Bestandstrend	Die Datenlage aus den letzten zehn Jahren erlaubt keine exakte Einschätzung der jüngsten Entwicklung. Aufgrund der Kenntnisse der Lebensraumsprüche der Art, der allgemeinen Landschaftsentwicklung sowie den faunistischen Beobachtungen an einzelnen Fundorten lässt sich jedoch die Aussage treffen, dass der langfristige Rückgang auch in der jüngsten Zeit andauert.	(↓) Abnahme hält an, aber Ausmaß unbekannt	
Risikofaktoren	Es ist nicht absehbar, dass sich die Bestandsentwicklung innerhalb der nächsten zehn Jahre deutlich weiter verschlechtern wird.	= keine Risikofaktoren vorhanden	
Ablauf			

⁴ Für die einstufigsrelevanten Informationen zu dieser Art danken wir unserem Kollegen Peter Pretscher.

Tabelle 5

Beispiel für eine Gefährdungsanalyse anhand semiquantitativer Daten: Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*). Für diese Pflanzenart liegt eine bundesweite Rasterkartierung vor und es sind weitere floristische Informationen verfügbar.

[Foto:] Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*). Foto: Thomas Muer. Broad-leaved Marsh Orchid (*Dactylorhiza majalis*).

Table 5: Example of a threat analysis with semiquantitative data: Broad-leaved Marsh Orchid (*Dactylorhiza majalis*). National grid-square mapping results and additional floristic information are available for this species



Kriterium	Informationen zu den Parametern Raster, Vorkommen und Populationsgröße	Kriterienklasse	Kategorie
Bestandssituation	Derzeit sind über 1.000 Messtischblätter besetzt; jedem dieser Messtischblätter entspricht in der Regel mehr als ein Vorkommen. Für Arten mit einer Vorkommenszahl zwischen 1.000 und 10.000 ergibt sich demnach die Kriterienklasse „häufig“ (vgl. SCHNITTLER & LUDWIG 1996).	h häufig	<div style="text-align: center; font-size: 2em; font-weight: bold;">3</div> 
Langfristiger Bestandstrend	Gemäß floristischer Kartierung sind langfristig weniger als 5 % Rasterverluste dokumentiert. Dies spiegelt jedoch die wahren Bestandsrückgänge nicht korrekt wider. Es ist vielmehr bekannt und durch zahlreiche Beobachtungen belegt, dass ehemals individuenreiche Vorkommen bis auf kleine Restbestände zusammengesmolzen sind. Diese durch zahlreiche Beobachter gewonnenen Kenntnisse werden bei der Zuordnung zur Kriterienklasse berücksichtigt.	<<< sehr starker Rückgang	
Kurzfristiger Bestandstrend	Beobachtungen aus den letzten Jahren legen den Schluss nahe, dass der Rückgang in der Fläche nicht gestoppt ist. Möglicherweise hat sich der Rückgang etwas verlangsamt, aber er ist noch nicht zum Stillstand gekommen.	(↓) Abnahme hält an, aber Ausmaß unbekannt	
Risikofaktoren	Es ist nicht absehbar, dass sich die Bestandsentwicklung innerhalb der nächsten zehn Jahre deutlich verschlechtern wird.	= keine Risikofaktoren vorhanden	
Ablauf			

Tabelle A

Übersicht über die Charakteristika des neuen Kriteriensystems der IUCN (2001; 2003), die seine Anwendung in Deutschland erschweren.

Table A: Overview of characteristics of the new IUCN Criteria System (2001; 2003) hampering its application in Germany.

Charakteristikum des IUCN-Systems	Erläuterung
Aussterberisiko als alleiniger Bezug	Eine Sicherung der historisch gewachsenen biologischen Vielfalt in der Fläche, wie es das BNatSchG vorsieht, wird außer Acht gelassen: stabilisieren sich Bestände nach vorangegangenen Bestandseinbrüchen auf niedrigem Niveau oberhalb entsprechender Schwellenwerte, werden diese Arten nicht mehr in der Roten Liste geführt. Auch „schleichende“ Bestandsrückgänge (noch) verbreiteter Arten werden vom IUCN-System nicht ausreichend abgebildet.
Seltenheit als Aussterberisiko	Im neuen IUCN-System ist die Kategorie „R“ entfallen; diese Arten werden den übrigen Gefährdungskategorien zugeordnet. Damit können jedoch diese Arten anhand ihrer Rote Liste Kategorie nicht mehr von solchen unterschieden werden, deren Bestände aktuell – etwa aufgrund von Bestandsrückgängen – weiter bedroht sind und die daher verstärkte Schutzanstrengungen benötigen. Eine Prioritätensetzung im Naturschutz wird so erschwert.
Umformung und Quantifizierung von Informationen	Die nutzbaren Daten können in vielen Fällen nicht originär in das IUCN-Kriteriensystem eingespeist, sondern müssen erst umgeformt werden (z. B. müssen Habitatinformationen über den Umweg einer – aus ihnen abzuleitenden – Abschätzung der Populationsentwicklung eingehen). Viele taxonomische Gruppen werden in Deutschland jedoch über die Ansprüche an ihre Habitate und deren Entwicklung eingestuft – Angaben, die vielfach nicht quantifizierbar sind. Dies bedeutet, dass für viele Gruppen, insbesondere aus dem Bereich der Wirbellosen und Niederen Pflanzen, keine Rote Liste gemäß IUCN-Systematik erstellt werden kann. Diese methodische Einschränkung steht dem Ziel entgegen, die Bewertung eines möglichst großen Teils unserer biologischen Vielfalt zu erreichen.
Betrachtungszeitraum in Abhängigkeit von der Generationsdauer der Art	Weil die Betrachtungszeiträume für den Rückgang sehr unterschiedlich festgelegt werden (so gelten 10 Jahre für annuelle Arten und 100 und mehr Jahre für Bäume), sind die Ergebnisse einer Gefährdungsanalyse nicht vergleichbar, auch wenn die betroffenen Arten an den selben Stellen vorkommen und den selben Gefährdungsfaktoren unterliegen. Für viele Arten ist darüber hinaus keine Generationsdauer bekannt und wird künstlich festgelegt (z. B. HALLINGBÄCK et al. 1998)
Betrachtungszeitraum und Fluktuationen	Sinnvolle Bestandstrendaussagen für annuelle Arten, die i. d. R. besonders starke Populationsschwankungen aufweisen, können nur aus einem längeren Zeitraum als 10 Jahre gewonnen werden.
Regionalisierung	Für die Berücksichtigung der Regionalisierungskriterien, also derjenigen zusätzlichen Kriterien, die das für den Weltmaßstab entwickelte System erst für bestimmte geographische Regionen anwendbar machen (IUCN 2003), sind populationsökologische und Kenntnisse über die Situation außerhalb des Bezugsraumes erforderlich, die in den meisten Fällen nicht vorliegen.
Raumbezogene Schwellenwerte	Die Größe von zehn der deutschen Bundesländer liegt an oder unterhalb eines arealbezogenen Schwellenwertes eines der IUCN-Kriterien, das damit nicht mehr bestimmungsgemäß anwendbar ist. In diesen Bundesländern müssten viele Arten unabhängig von ihrer Gefährdungssituation auf die Rote Liste gesetzt werden, weil der Bezugsraum zu klein ist. Für diese Fälle bieten auch die Anwendungsrichtlinien der IUCN (2003) keine hilfreichen Empfehlungen.