

# Blau Listen der erfolgreich erhaltenen oder geförderten Arten der Roten Listen; Probleme und Chancen

Andreas Gigon, Regula Langenauer und Claude Meier\*

## Synopsis

Blue Lists comprise species of the Red Lists for which nature conservation techniques have been successfully applied on a local scale and which may show a stabilization or increase in abundance on a regional or larger scale. Thus Blue Lists give a positive picture of nature conservation and are therefore complementary to the Red Lists which mainly report about problems or even failures. For the Blue Lists two sets of categories have been developed: a) for assessing the effectiveness of the local application of nature conservation techniques (6 categories), b) for assessing changes in the abundance of the species in the whole investigation area (6 categories). Potentials and limitations of the Blue Lists are discussed.

*Rote Listen, Blaue Listen, Kategorien der Blauen Listen, Motivation für Naturschutz, Naturschutz-Probleme, Naturschutz-Chancen*

*Red Lists, Red Data Books, Blue Lists, categories of the Blue Lists, motivation for nature conservation, nature conservation problems, nature conservation potentials*

## 1 Einleitung: Wozu Blaue Listen?

Ein wichtiges Werkzeug im modernen Naturschutz sind Rote Listen. In den letzten Jahren wurden in vielen Ländern Rote Listen verschiedener Gruppen von Tier- und Pflanzenarten erarbeitet (z.B. BLAB & al. 1984, LANDOLT 1991, DUELLI 1994). Diese Listen drücken in Zahlen aus, daß viele Arten ausgestorben, vom Aussterben bedroht oder gefährdet sind. In der Schweiz ist dies z.B. der Fall bei 80% der 15 Reptilienarten, 52% der 192 Tagfalterarten und 24% der 2696 Pflanzenarten. Das bekannte Bild, daß es mit dem Artenschutz nicht sehr gut steht, wird zusätzlich dadurch verstärkt, daß die im Abstand von einigen Jahren revidierten Roten Listen länger wurden. So belegen die Roten Listen der 205 Brutvogelarten der Schweiz von BRUDERER & THÖNEN (1977), BRUDERER & LUDER (1982) und ZBINDEN & al. (1994), auch wenn sie methodisch nicht ganz vergleichbar sind, dass 1977 etwa ein Drittel, 1994 schon fast die Hälfte der Brutvogelarten ausgestorben, vom Ausster-

ben bedroht oder gefährdet waren. Insgesamt ist die Botschaft aus Naturschutzkreisen also recht negativ. Dies läßt das Bild aufkommen, viele der Naturschutzbemühungen seien erfolglos. Laien erhalten den Eindruck, Naturschutzfachleute berichten vorwiegend über Probleme und Mißerfolge ...

Es fragt sich, ob diese Bilder motivieren, sich für den Naturschutz einzusetzen. Sind vielleicht neue Betrachtungsweisen im Naturschutz nötig? Diese Fragen führten zur Idee, Blaue Listen zu entwickeln: Verzeichnisse der lokal und eventuell gebietsweise erfolgreich erhaltenen oder geförderten Arten der Roten Listen. Die Blauen Listen sind also Verzeichnisse der Erfolge und somit komplementär zu den Roten Listen. Mit dem neuen Instrument der Blauen Listen soll gezeigt werden, daß Naturschutzbemühungen durchaus auch Erfolg haben und aus Naturschutzkreisen auch positive Botschaften kommen. Dies kann dazu beitragen, ein ausgewogeneres Bild der Naturschutzarbeit zu vermitteln und die Entmutigung, die sich angesichts der immer länger werdenden Roten Listen einstellt, durch ermutigende neue Erkenntnisse zu überwinden.

Das Konzept und die Methodik der Blauen Listen sowie ihre Anwendung in der Nordschweiz wurden in einem vom Schweizerischen Wissenschaftsrat finanzierten Technology Assessment Projekt erarbeitet (GIGON & al. 1995). Dieses umfaßt zusätzlich zum naturwissenschaftlichen einen sozialwissenschaftlichen Teil, in dem die psychischen Wirkungen von negativ bewerteter Information (z.B. Rote Listen) mit den Wirkungen positiv bewerteter Information (z.B. Blaue Listen) verglichen werden. Insbesondere wird die Frage angegangen, ob negativ bewertete Information über Natur die Motivation hemmt, sich im Naturschutz einzusetzen und umweltschonend zu leben – und ob andererseits positiv bewertete Information eher zum Einsatz für die Natur motiviert.

Das Ziel des vorliegenden Beitrages ist, den derzeitigen Stand des Konzeptes der Blauen Listen kurz darzustellen und einige diesbezügliche Probleme und Chancen zu diskutieren.

## 2 Was sind Blaue Listen und wie werden sie erarbeitet?

Blaue Listen sind Verzeichnisse von Rote-Liste-Arten, die im Untersuchungsgebiet durch Naturschutz- und Ökologisierungstechniken (NSÖT) mindestens lokal er-

\* Herrn Prof. Dr. Reinhard Bornkamm zum 65. Geburtstag gewidmet

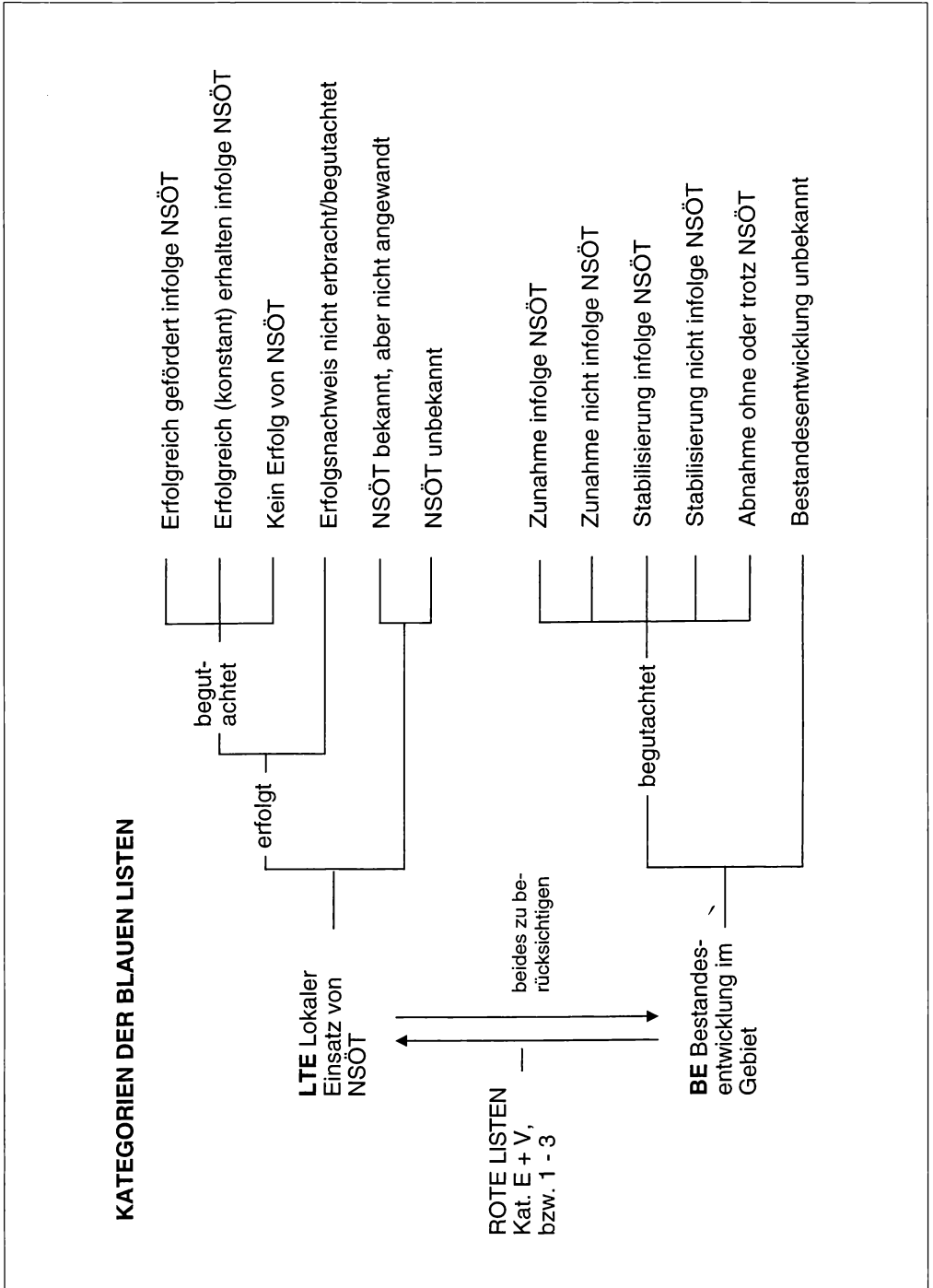


Abb. 1  
Kategorien der Blauen Listen (vgl. GIGON & al.1995).  
NSÖT = Naturschutz- und Ökologisierungstechniken, z.B. regelmäßige Mahd von Halbtrockenrasen, Stehenlassen von Spechtbäumen, Verbot von DDT und Jagdverbot.

Fig. 1  
Categories of the Blue Lists (see GIGON & al.1995).  
NSÖT means nature conservation and environmental techniques, e.g. regular mowing of limestone grasslands, banning of DDT and control of hunting.

folgreich erhalten oder gefördert worden sind. Die Bezeichnung »blau« wurde gewählt, weil es bereits eine Grüne Liste gibt, nämlich jene der wildlebenden Arten, mit denen frei über Landesgrenzen hinweg Handel getrieben werden kann; andere Farbbezeichnungen kommen aus verschiedenen Gründen nicht in Frage.

In den Blauen Listen werden Arten des gewählten Untersuchungsgebietes berücksichtigt, die in folgenden Kategorien der Roten Listen nach IUCN (1994) stehen: CR (critically endangered, stark vom Aussterben bedroht), EN (endangered, vom Aussterben bedroht) und VU (vulnerable, gefährdet). Diese Kategorien entsprechen mehr oder weniger den Kategorien 1, 2 und 3 von BLAB & al. (1984) und DUELLI (1994). Gemäß der erwähnten Definition sind also alle Arten der Blauen Listen auch in den Roten Listen enthalten.

Es ist sinnvoll, daß Publikationen mit Blauen Listen nicht nur die erfolgreich erhaltenen oder geförderten Arten der Roten Listen enthalten, sondern auch jene Arten, die nicht gefördert werden konnten oder über welche keine Angaben über die Bestandessituation in einem größeren Gebiet vorliegen. Dadurch erhält man ein Bild der Handlungs- und Informationsdefizite. Hier sei noch erwähnt, daß auch mehrere Rote Listen nicht nur die eigentlichen Rote Listen-Arten, sondern alle Arten der betreffenden systematischen Gruppe enthalten (z.B. LANDOLT 1991 und ZBINDEN & al. 1994).

Wie die Roten Listen beziehen sich auch die Blauen Listen auf ein bestimmtes Gebiet und einen bestimmten Zeitraum, z.B. die letzten 10 bis 20 Jahre.

In den Blauen Listen werden zwei Gruppen von Kategorien unterschieden (siehe Abb. 1 und GIGON & al. 1995). In der ersten Gruppe, mit 6 Kategorien, werden die Auswirkungen des Einsatzes von Naturschutz- und Ökologisierungstechniken auf die einzelnen Arten beurteilt. Wurde mit diesen Techniken eine Erhaltung oder eine Förderung der betreffenden Art erreicht? Wurden die bekannten Techniken überhaupt angewandt? Müssen entsprechende Techniken erst noch entwickelt werden? Mit Naturschutz- und Ökologisierungstechniken sind praktische Maßnahmen gemeint, die sich unmittelbar auf Arten und ihre Lebensbedingungen auswirken, z.B. regelmäßige Bewirtschaftung von Trespens-Halbtrockenrasen, Stehlassen von Spechtbäumen, Verhinderung der Eutrophierung, Verbot von DDT, Jagdschutz usw. Mit dem Begriff Ökologisierungstechniken soll angedeutet werden, dass nicht alle Techniken zur Erhaltung oder Förderung von Arten durch Naturschutzkreise initiiert werden, sondern dass auch Land- und Forstwirtschaft sowie Umweltschutzkreise daran beteiligt sind. Allgemeine Maßnahmen, wie der Erlaß von Gesetzen, die Unterschutzstellung eines Gebietes oder die finanzielle Unterstützung von Landwirten für ökologische Leistungen werden nicht begutachtet,

denn sie wirken sich auf gefährdete Tier- und Pflanzenarten nur indirekt aus, und in vielen Fällen sind die Folgen ungewiß.

In der zweiten Gruppe, mit 6 Kategorien, wird die Bestandesentwicklung der einzelnen Arten im gesamten betreffenden Untersuchungsgebiet beurteilt (siehe Abb. 1). Sind die Bestände stabil, nehmen sie zu oder ab? Gibt es überhaupt entsprechende Informationen? Die Einteilung jeder Art in die zwei Gruppen von Kategorien ermöglicht interessante Aussagen. Ist eine Art z.B. in der Kategorie »Bestandesentwicklung im Gebiet: Abnahme« und gleichzeitig in der Kategorie »Lokaler Einsatz von Naturschutz- und Ökologisierungstechniken (NSÖT): erfolgreich gefördert«, so bedeutet dies, daß der Bestand der Art durch verstärkten Einsatz der NSÖT durchaus stabilisiert oder gar vergrößert werden könnte. Der Vergleich der Aussagen der beiden Gruppen von Kategorien erlaubt also, differenzierte Handlungsappelle für den Artenschutz zu formulieren.

Die Einteilung einer Art in die Kategorie »Zunahme nicht infolge von Naturschutz- und Ökologisierungstechniken (NSÖT)« oder »Stabilisierung nicht infolge NSÖT« besagt, daß ihr Bestand infolge Klimaerwärmung, Eutrophierung, Einwanderung oder aus einem anderen, nicht naturschützerischen Grund zugenommen hat oder stabil geblieben ist.

Neben der Einteilung der Arten in die einzelnen Kategorien enthalten die von GIGON & al. (1995) ausgearbeiteten Blauen Listen für jede einzelne Art Angaben über die entsprechenden Naturschutz- und Ökologisierungstechniken, ihre Anwendungshäufigkeit, ihre Erfolgsaussichten und den erforderlichen Aufwand, sowie eine Kurzcharakterisierung des Lebensraumes der betreffenden Art im Untersuchungsgebiet (siehe Tab. 1).

Methodisch wird bei der Erarbeitung der Blauen Listen ähnlich vorgegangen wie bei den Roten Listen: Befragung von Spezialistinnen und Spezialisten, Auswertungen von Inventaren, Gutachten und Publikationen sowie spezielle Untersuchungen. Wegen der immer noch starken Umweltbelastungen und Landschaftsveränderungen in Mitteleuropa haben die Blauen Listen wie die Roten Listen nur eine begrenzte zeitliche Gültigkeit, d.h. sie müssen periodisch aktualisiert werden.

Das dargelegte Konzept der Blauen Listen wurde von GIGON & al. (1995) in den Kantonen Aargau, Schaffhausen und Zürich erprobt. Insgesamt wurden 213 Tierarten der Roten Listen der Säugetiere, Brutvögel, Reptilien, Amphibien, Tagfalter, Heuschrecken und Libellen sowie 644 Arten der Roten Liste der Farn- und Blütenpflanzen bearbeitet. Die Untersuchung ergab differenzierte und quantitative Aussagen über die lokale Anwendung von Naturschutz- und Ökologisierungstechniken und über die Bestandesentwicklung der Arten im gesamten Testgebiet. Diese

Tab. 1

Beispiele von Tier- und Pflanzenarten der Blauen Listen im Testgebiet (nach GIGON & al. 1995).  
 RL: Rote Liste, 2: stark gefährdet, 3: gefährdet, E: stark gefährdet, V: gefährdet,  
 BL: Blaue Liste, LTE: lokaler Technikeinsatz, BE: Bestandesentwicklung im Gebiet, I: lokal erfolgreiche Förderung, II: lokal erfolgreiche Erhaltung, X: Erfolgswachweis noch nicht erbracht,  
 -: Naturschutz- und Ökologisierungstechniken nicht angewandt, †: Bestandeszunahme im Gebiet, =: Bestandesstabilisierung im Gebiet, †: Bestandesabnahme im Gebiet, ? : Bestandesentwicklung im Gebiet unbekannt.

Tab. 1

Examples of animal and plant species of the Blue Lists in the investigation area (from GIGON & al. 1995, modified).  
 RL: Red List, 2: vulnerable, 3: locally vulnerable, E: endangered, V: vulnerable;  
 BL: Blue List, LTE: local effect of conservation techniques, BE: regional change of species abundance, II: local increase, I: local stabilization, X: time too short, -: conservation techniques known but not applied, †: regional increase, =: regional stabilization, †: regional decrease, ? : development of species abundance unknown.

Artname	RL	B LTE	L BE	Anwendungshäufigkeit		Förderung der Art Erfolgsaussichten aus biologischer Sicht	Aufwand	Naturschutz- und Ökologisierungstechniken (NSÖT)	Lebensraumtyp im Testgebiet
				zur Erhaltung von NSÖT	zur Förderung				
<i>Neomys anomalus</i> (Sumpfspitzmaus)	3	I	?	Einzelfälle	noch nie	ungewiss - befriedigend	mittel	Offenhalten von Gräben u. anderen Wasserstellen und Revitalisieren von verbauten Bächen in Sumpflgebieten	Sümpfe, Moore, fließende Gewässer
<i>Acceper nissus</i> (Sperber)	3	II	†	häufig	häufig	gut	klein-mittel	Jagdschutz, Verbot von Pestiziden, Ausscheiden von Altholzinseln und ungenutzten Waldpartien an Waldbächen und in Hanglagen	(ganze Landschaften)
<i>Podarcis muralis</i> (Mauereidechse)	3	II	†	Einzelfälle	Einzelfälle	gut	mittel	Stark verbuchte Lebensräume teilweise entbuschen u. auflichten, Versteck- und Eiablageplätze anlegen	Schuttfuren, Ruinen, Mauern, Böschungen, Steinbrüche
<i>Alytes obstetricans</i> (Geburtsheferkröte)	3	I	†	Einzelfälle	Einzelfälle	gering - befriedigend	mittel	Neue Weiher in geeignetem Umgebände, verlandende Weiher regenerieren, Umgebung pflegen	Weiher, oft in Kiesgruben u.ä.
<i>Apatura ilia</i> (Kleiner Schillerfalter)	2	X	†	Einzelfälle	Einzelfälle	ungewiss	mittel-gross	Auen- und Feuchtwälder: natürl. Baumartenzusammensetzung fördern, gezielt auflichten, Schonen u. Fördern von Zitter- und Schwatzpappelbeständen	Auen- und Bruchwälder, Wärmeliebende Wälder
<i>Phaneroptera faicata</i> (Gemeine Sichelschrecke)	3	-	?	noch nie	noch nie	gut	klein-mittel	Pflegen u. Erweitern der Lebensräume: stellenweise leichte Verbuchung, Ruderallflächen in Kiesgruben fördern	Trockene Brachen, Wald- ränder, Trockenrasen, Hochstaudeinfluren
<i>Orchis militaris</i> (Heilm-Orchis)	E	I	†	häufig	Einzelfälle	ungewiss	mittel	Trockene und wechsellrockene Magerwiesen regenerieren	Halbtrockenrasen, Pfeifengras-Streuwiesen
<i>Gentiana asclepiadea</i> (Schwabwurz-Enzian)	V	II	=	häufig	mehrfach	befriedigend	mittel	Feuchtgebiete regenerieren und Streue sehr spät schneiden; lichte Wälder fördern	Pfeifengras-Streuwiesen, Montane Laub- und Mischwälder

Aussagen dürften sich für die Naturschutzarbeit als nützlich erweisen.

In Tab. 1 sind Beispiele von Tier- und Pflanzenarten aufgeführt, welche in den Blauen Listen bearbeitet wurden.

### 3 Probleme und Chancen der Blauen Listen

#### 3.1 Probleme mit den Blauen Listen

Diese Probleme sind teilweise ähnlich wie jene mit den Roten Listen. Die Definitionen der Kategorien sind meist umständlich und nicht immer eindeutig (siehe IUCN 1994). Die Datengrundlage ist für viele Arten dürftig und bei der Einteilung in die verschiedenen Kategorien gibt es einen Ermessensspielraum. Trotzdem ist es sinnvoll, möglichst alle Arten in eine Kategorie einzuteilen, wie das die IUCN (1994), allerdings für die Roten Listen, empfiehlt.

Eine Schwierigkeit bei der Umsetzung von Informationen der Blauen Listen kann darin bestehen, daß die Förderung bestimmter gefährdeter Arten gleichzeitig andere gefährdete Arten beeinträchtigt. Dies verdeutlicht, daß die konkrete Anwendung der Informationen der Blauen Listen, wie übrigens auch jene der Roten Listen, in die Hand von Fachleuten gehört.

Wegen methodischer Unterschiede können Blaue Listen nicht direkt mit den Roten Listen verglichen werden. Aus Vergleichen zwischen den beiden Listen dürfen nur Tendenzen abgelesen, aber keine detaillierten quantitativen Aussagen gemacht werden.

Neben diesen vorwiegend auf der naturwissenschaftlichen Ebene liegenden Problemen gibt es bei den Blauen Listen wie bei den Roten Listen eine ganze Reihe von weiteren Problemen, die nicht auf der naturwissenschaftlichen Ebene liegen. So wird z. B. die Befürchtung geäußert, Blaue Listen seien eine Konkurrenz zu den Roten Listen und könnten Laien verunsichern. Dem kann entgegnet werden, daß die Idee der Blauen Listen denkbar einfach ist: Rote Listen zeigen, welche Arten ausgerottet oder gefährdet sind; Blaue Listen zeigen, ob und wie solche Arten durch Naturschutzmaßnahmen lokal erhalten oder gefördert worden sind und wie sich ihre Bestände in einem größeren Gebiet entwickeln. Blaue Listen sind somit eine Ergänzung zu den Roten Listen, die von einem anderen Blickwinkel ausgeht. Der Einwand, Blaue Listen förderten ein zu quantitatives Denken im Artenschutz, würde selbstverständlich auch für die Roten Listen gelten. Für die Blauen Listen, wie sie von GIGON & al. (1995) erarbeitet wurden, trifft dieser Einwand nicht zu, denn sie enthalten neben den Informationen, die jenen der Roten Listen entsprechen, für jede einzelne Art viele weitere, für den Artenschutz wichtige Angaben (s. Kap. 2 und Tab. 1).

Bei den Blauen Listen bestehen mehrere Möglichkeiten des Mißbrauchs. Die Aussage, daß es für viele

Arten lokal erfolgreich erprobte Erhaltungsmaßnahmen gibt, kann dahingehend mißinterpretiert werden, daß die Situation der Arten der Roten Listen gar nicht so schlimm sei. Dies ist jedoch eine unhaltbare Verharmlosung. Ein völliges Verkennen ökologischer Gesetzmäßigkeiten wäre die Ansicht, die Erhaltung von Arten der Roten Listen und der entsprechenden Ökosysteme sei nicht mehr so wichtig, denn die Blauen Listen führten ja Techniken auf, mit denen die Arten wieder gefördert, bzw. wie ganze Ökosysteme wieder »zusammgebaut« werden könnten. Vor einer derart simplen Interpretation der Blauen Listen muß mit Nachdruck gewarnt werden: Ein Großteil der Arten kann nur im Rahmen bestehender Ökosysteme erhalten oder gefördert werden, und der Aufbau ganzer Ökosysteme aus Einzelarten ist so gut wie unmöglich. All dies zeigt wiederum, daß die Informationen der Blauen Listen nur von Fachleuten sinnvoll angewandt werden können. Ein weiterer Mißbrauch wäre es, den Naturschutzstellen vorzuwerfen, sie hätten die vielen bekannten Techniken zur Stabilisierung oder Förderung der Bestände von Arten der Roten Listen zu selten angewandt. Wären die Mittel für den Naturschutz größer, so hätten diese Stellen zweifelsohne mehr Artenförderungsprogramme realisiert.

#### 3.2 Chancen der Blauen Listen

Mit Chancen sind neue Einsichten gemeint, die durch die Blauen Listen gewonnen werden können, sowie Möglichkeiten ihrer Anwendung. In den vorangehenden Kapiteln wurden bereits einige dieser Chancen erwähnt; auf diese wird hier nicht mehr ausführlich eingegangen.

Es liegt auf der Hand, daß Blaue Listen auch für andere Artengruppen und Gebiete erarbeitet werden können. Sind verschiedene Blaue Listen mit der gleichen Methode erarbeitet worden, so können zeitliche Vergleiche im gleichen Testgebiet und Vergleiche zwischen verschiedenen Testgebieten angestellt werden. Dies stellt ein einfaches Monitoring bzw. eine Erfolgskontrolle im Naturschutz dar.

Eine systematische Übersicht über die lokal und eventuell regional erfolgreich erhaltenen oder geförderten Arten der Roten Listen liefert Grundlagen für eine Optimierung der Naturschutzarbeit. Es können Anhaltspunkte für die Beantwortung von Fragen wie die folgenden gegeben werden: Welche Arten sollen weiter gefördert werden? Für welche Arten sind Naturschutz- und Ökologisierungstechniken zu verbessern oder neu zu entwickeln? Für welche Arten ist Basisinformation über die Bestandesentwicklung zu erarbeiten?

Mit den Informationen der Blauen Listen und der Roten Listen kann eine EDV-Datenbank aufgebaut werden. Dies erlaubt es z. B. abzuklären, ob vorwie-

gend stark gefährdete Arten gefördert werden oder eher speziell attraktive bzw. besonders leicht förderbare Arten. Diese Information kann dazu dienen, Prioritäten in Artenförderungsprogrammen zu ändern. Das Potential einer Datenbank besteht darin, daß sie eine Struktur für den Einbau weiterer Informationen bietet, z.B. Literaturzitate über erfolgte Förderungsmaßnahmen, Adressen von Ökobüros, die bereits Artenförderungsprogramme durchgeführt haben, Regionen mit solchen Programmen usw. Eine derart ausgebauten Datenbank der Blauen Listen dürfte ein vielseitig anwendbares Werkzeug des Naturschutzes darstellen (Informations- und Erfahrungsaustausch, Vermeidung von Doppelpurigkeiten, bessere Planung und Realisierung von Projekten usw.).

Wie bei den Problemen mit den Blauen Listen spielen auch bei den Chancen der Blauen Listen nicht-naturwissenschaftliche Aspekte eine große Rolle.

Blaue Listen stellen ein relativ einfaches und leicht verständliches Instrument zur Erfolgskontrolle im Naturschutz dar. Solche Kontrollen werden von Behörden bzw. Geldgebern immer mehr gefordert. Vielleicht kann bezüglich der Erfolge von Artenförderungsprogrammen sogar ein freundlicher Wettbewerb zwischen verschiedenen Naturschutzstellen entstehen. Ähnliches gibt es in Deutschland seit einigen Jahren bezüglich der Flächen der unter Schutz gestellten Gebiete.

Da die Blauen Listen im Gegensatz zu den weit verbreiteten Darstellungen von Problemen und Mißerfolgen im Naturschutz vor allem die Erfolge betonen, können sie einerseits das Selbstwertgefühl vieler Naturschützer stärken und andererseits das Image des Naturschutzes und der Naturschützer in der Öffentlichkeit verbessern. Wichtig ist dabei, die Blauen Listen immer im Zusammenhang mit den Roten Listen zu sehen und zu betonen, daß auch die Blauen Listen zeigen, daß die Bestände vieler Arten immer noch abnehmen und bezüglich vieler Arten ein großes Wissensdefizit herrscht. Blaue Listen tragen dazu bei, den Zustand der Biodiversität realistisch und ausgewogen darzustellen.

Die wichtigste Chance der Blauen Listen ist sicher, mit ihren positiven Informationen die Motivation, den Einsatz und die Freude an der Arbeit für die Natur zu stärken!

### Danksagung

Die Blauen Listen wurden als Technology Assessment Projekt 2–31 des Schweizerischen Wissenschaftsrates finanziert, wofür hier der beste Dank ausgesprochen wird. Weiter danken wir den über vierzig Spezialistinnen und Spezialisten für die Informationen, die sie uns für die Zusammenstellung der Blauen Listen zur Verfügung gestellt haben.

### Literaturverzeichnis

- BLAB, J., E. NOWAK, W. TRAUTMANN, H. SUKOPP, 1984: Rote Liste der gefährdeten Tiere und Pflanzen in der Bundesrepublik Deutschland. Nr. 1 Naturschutz aktuell. 4. Aufl. – Kilda-Verlag, Greven: 270 S.
- BRUDERER, B., R. LUDER, 1982: Die »Rote Liste« als Instrument des Vogelschutzes. Erste Revision der Roten Liste der gefährdeten und seltenen Brutvogelarten der Schweiz 1982. Ornith. Beob. 79, Beih.: 8 S.
- BRUDERER, B., W. THÖNEN, 1977: Rote Liste der gefährdeten und seltenen Vogelarten der Schweiz. Ornith. Beob. 74, Beih.: 36 S.
- DUELLI, P. (Red.), 1994: Rote Listen der gefährdeten Tierarten in der Schweiz. – Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft. BUWAL-Reihe Rote Listen. EDMZ, Bern: 97 S.
- GIGON, A., R. LANGENAUER, C. MEIER, B. NIEVERGELT, 1995: Listen erfolgreich erhaltener oder geförderter Tier- und Pflanzenarten der Roten Listen, ein neues Instrument des Technology Assessment (»Blaue Listen«). Schweiz. Wissenschaftsrat, Bern: 189 S.
- IUCN (International Union for the Conservation of Nature), 1994: IUCN Red list categories. IUCN, Gland, Schweiz: 21 S.
- LANDOLT, E., 1991: Gefährdung der Farn- und Blütenpflanzen in der Schweiz mit gesamtschweizerischen und regionalen roten Listen. Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft. BUWAL-Reihe Rote Listen. EDMZ, Bern: 185 S.
- ZBINDEN, N., U.N. GLUTZ V. BLOTZHEIM, H. SCHMID, L. SCHIFFERLI, 1994: Liste der Schweizer Brutvögel mit Gefährdungsgrad in den einzelnen Regionen. – In: P./DUELLI (Red.): Rote Liste der gefährdeten Tierarten in der Schweiz. Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft. BUWAL-Reihe Rote Listen. EDMZ, Bern: 97 S.

### Adressen

Prof. Dr. Andreas Gigon und  
Dipl. Natw. ETH Regula Langenauer  
Geobotanisches Institut ETH  
Glabachstraße 114  
CH-8044 Zürich

Dipl. Biol. Claude Meier  
Abteilung Ethologie und Wildforschung  
Zoologisches Institut der Universität Zürich  
Winterthurerstrasse 190  
CH-8057 Zürich

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen der Gesellschaft für Ökologie](#)

Jahr/Year: 1996

Band/Volume: [25\\_1996](#)

Autor(en)/Author(s): Gigon Andreas, Langenauer Regula, Meier  
Claude

Artikel/Article: [Blaue Listen der erfolgreich erhaltenen oder geförderten Arten der Roten Listen; Probleme und Chancen 295-300](#)