



Monitoring klimarelevanter Biodiversität auf Schutzgebietsebene unter Berücksichtigung von Minderungs- und Anpassungsmaßnahmen

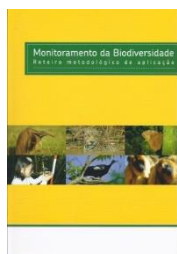
Publikationsliste 2011 – 2015 (alle Publikationen im Original auf
Portugiesisch)



In situ Biodiversitätsmonitoring. Konzeptionelle Grundlagen eines brasilianischen Biodiversitätsmonitoring-Systems

Dieses Buch beschreibt die konzeptionellen Grundlagen für ein brasilianisches Biodiversitätsmonitoring-System in Naturschutzgebieten. Monitoring wird dabei als ein fundamentales Werkzeug betrachtet, um den Zustand der Biodiversität zu erfassen und ihren Schutz und Erhalt zu garantieren. Das System zeichnet sich durch den mit geringen Mitteln verbundenen Aufwand und die praktische Durchführbarkeit aus. Vier biologische Indikatorengruppen dienen als Messbasis: Pflanzen, Vögel, Säugetiere und Schmetterlinge. Die Indikatoren wurden anhand von Studien und auf Basis von Expertenratschlägen aus Wissenschaft und Praxis ausgewählt. Die einfachen Monitoringprotokolle ermöglichen die Beteiligung der lokalen Bevölkerung an Monitoringaktivitäten, und tragen so dazu bei, entscheidungsrelevante Informationen für das Management der Schutzgebiete zu generieren.

[In Situ Biodiversitätsmonitoring](#)



Methodischer Leitfaden des Biodiversitätsmonitorings

Dieser Leitfaden schlägt eine Reihe von einfachen und kostengünstigen Verfahren und Protokollen vor, die bei der Entnahme von Stichproben der wichtigsten Biodiversitätsindikatoren unterstützen. Diese Verfahren und Protokolle sind die Basis um Daten unter höchster methodischer Sorgfalt zu erheben und zuverlässige Ergebnisse zu erzielen. Gleichzeitig wird die zeitliche Kontinuität und die technische und finanzielle Durchführbarkeit des Monitorings gewährleistet. Die Publikation dient dazu, die Einführung des Biodiversitätsmonitoring-Systems und die damit verbundene Datenerhebung in den Schutzgebieten methodisch anzuleiten. Der Leitfaden richtet sich an den Prinzipien der Anwendbarkeit, Performance und einfachen Ausführbarkeit des Monitorings aus. Während des gesamten Monitoringprozesses wird großer Wert auf methodische Einfachheit und die Beteiligung lokaler Bevölkerungsgruppen gelegt.

[Methodischer Anwendungsleitfaden](#)



Die Pädagogischen Grundlagen des Ausbildungszyklus

Dieses Buch präsentiert Konzepte für die Umsetzung eines strukturierten Ausbildungsprogramms in der brasilianischen Naturschutzbehörde Chico Mendes Institut für Biodiversitätserhalt (ICMBio) und orientiert darüber, wie verschiedene Akteure, die an der Umsetzung des Biodiversitätsmonitorings beteiligt sind, besser ausgebildet werden können. Der Aus- und Weiterbildungszyklus verfügt über Trainingsprozesse, Module und Kursinhalte, die an verschiedene Trainingsmöglichkeiten und Kontexte angepasst werden können.

[Pädagogische Struktur des Weiterbildungszyklus](#)



Trainerhandbuch: Einführung in das in situ Biodiversitätsmonitoring-Programm

Um die Weiterbildungskurse, die im Rahmen des ICMBio-Monitoring-Programms angeboten werden auch in Zukunft anbieten zu können, wurden Trainerhandbücher und Begleitmaterial für diese Kurse entwickelt. Das Begleitmaterial enthält immer einen Leitfaden für Trainer, um diese bei der Planung und Durchführung der Kurse zu unterstützen. Zusätzlich enthält das Material einen Ordner mit Kursinhalten und Themen, die im Unterricht bearbeitet werden.

Thematischer Schwerpunkt dieses Handbuchs ist die Einführung in das Monitoringprogramm und seine Anwendungsmöglichkeiten beim Management von Schutzgebieten.

 **Leitfaden für Trainer: Einführung in das In Situ Biodiversitätsmonitoring**




Trainerhandbuch und Begleitmaterial zu Biologischen Grundlagen der Indikatoren

Um die Weiterbildungskurse, die im Rahmen des ICMBio-Monitoring-Programms angeboten werden auch in Zukunft anbieten zu können, wurden Trainerhandbücher und Begleitmaterial für diese Kurse entwickelt. Das Begleitmaterial enthält immer einen Leitfaden für Trainer, um diese bei der Planung und Durchführung der Kurse zu unterstützen. Zusätzlich enthält das Material einen Ordner mit Kursinhalten und Themen, die im Unterricht bearbeitet werden.

Das Material beschäftigt sich mit den biologischen Indikatoren des Monitorings und informiert über Ökologie, Biologie und Verhalten der wichtigsten Arten, um so den Prozess der Bestimmung und der Datenerhebung während des Monitorings zu erleichtern.

 **Biologie der biologischen Indikatoren**

 **Leitfaden für Trainer: Biologie und Methoden**




Trainerhandbuch und Begleitmaterial zur Anwendung der Monitoringprotokolle

Um die Weiterbildungskurse, die im Rahmen des ICMBio-Monitoring-Programms angeboten werden auch in Zukunft anbieten zu können, wurden Trainerhandbücher und Begleitmaterial für diese Kurse entwickelt. Das Begleitmaterial enthält immer einen Leitfaden für Trainer, um diese bei der Planung und Durchführung der Kurse zu unterstützen. Zusätzlich enthält das Material einen Ordner mit Kursinhalten und Themen, die im Unterricht bearbeitet werden.

Beim Schwerpunkt „Wissen über die Anwendung der Mindestprotokolle“ enthält das Begleitmaterial die wichtigsten Instruktionen zur allgemeinen Durchführung und Erhebung von Biodiversitätsdaten.

 **Anwendung der Monitoringprotokolle**

 **Leitfaden für Trainer: Wissen über die Anwendung der Monitoringprotokolle**





Trainerhandbuch: Management von Informationen zu Biodiversitätsdaten

Um die Weiterbildungskurse, die im Rahmen des ICMBio-Monitoring-Programms angeboten werden auch in Zukunft anbieten zu können, wurden Trainerhandbücher und Begleitmaterial für diese Kurse entwickelt. Das Begleitmaterial enthält immer einen Leitfaden für Trainer, um diese bei der Planung und Durchführung der Kurse zu unterstützen. Zusätzlich enthält das Material einen Ordner mit Kursinhalten und Themen, die im Unterricht bearbeitet werden.

Beim Schwerpunkt des “Managements von Informationen zu Biodiversitätsdaten” beschäftigt sich das Begleitmaterial mit der Anwendung von ausgewählten Instrumenten, die beim Management von Biodiversitätsdaten helfen, sowie mit dem Konzept von Biodiversitätsbezogener Informatik.

 **Leitfaden für Trainer: Management von Biodiversitätsdaten**



Trainerhandbuch: Methodologie zur Integration von Biodiversitätsdaten

Um die Weiterbildungskurse, die im Rahmen des ICMBio-Monitoring-Programms angeboten werden auch in Zukunft anbieten zu können, wurden Trainerhandbücher und Begleitmaterial für diese Kurse entwickelt. Das Begleitmaterial enthält immer einen Leitfaden für Trainer, um diese bei der Planung und Durchführung der Kurse zu unterstützen. Zusätzlich enthält das Material einen Ordner mit Kursinhalten und Themen, die im Unterricht bearbeitet werden.

Beim Schwerpunkt der “Methodologie zur Integration von Biodiversitätsdaten” geht es darum, Instrumente zu entwickeln, die helfen Daten effektiv zu nutzen und Aussagen über das Vorkommen verschiedener Arten zu treffen.

 **Leitfaden für Trainer: Methodologie zur Integration von Biodiversitätsdaten**



Lernvideos: Schritt-für-Schritt zur praktischen Anwendung des Biodiversitätsmonitorings in Schutzgebieten




Um die Weiterbildungskurse, die im Rahmen des ICMBio-Biodiversitätsmonitoring-Programms angeboten werden auch in Zukunft und als e-learning-Format anbieten zu können, wurde Begleitmaterial für diese Kurse entwickelt. Die Lernvideos zeigen eine schrittweise Anleitung zur Umsetzung der methodischen Protokolle, die beim Biodiversitätsmonitoring notwendig sind.

 **Protokollierung des Biodiversitätsmonitorings**



Fieldguides zur Erfassung von Pflanzen, Säugetieren, Vögeln und Schmetterlingen





Drei verschiedene Leitfäden erklären – ganz ohne Worte und durch rein grafische Illustrationen – wie die Erhebung von Daten des Biodiversitätsmonitorings (Säugetiere, Vögel, Schmetterlingsarten und Pflanzen) funktioniert. Die Leitfäden unterstützen die partizipativen Aktivitäten des Biodiversitätsmonitoring-Programms des ICMBio im Feld. Mit ihrer Hilfe kann jeder- unabhängig von Vorkenntnissen und schulischem Bildungsgrad - an den Aktivitäten im Feld teilnehmen.

-  [Leitfaden zur Erfassung von Schmetterlingen](#)
-  [Leitfaden zur Erfassung von Pflanzen](#)
-  [Leitfaden zur Erfassung von Säugetieren und Vögeln](#)



Handbücher zur Bestimmung von Schmetterlingsarten








Die vier Feldhandbücher dienen der Bestimmung von Schmetterlingsarten im Amazonas, der Cerrado-Savanne sowie dem südlichen und nördlichen Atlantischen Küstenwald. Alle Handbücher enthalten Fotos und Illustrationen der verschiedenen Schmetterlinge, die eine schnelle und direkte Bestimmung und Einordnung bis zur taxonomischen Kategorie der Schmetterlingsstämme ermöglichen. Das Monitoring der Schmetterlingsarten macht es möglich, die Qualität und den Zustand des natürlichen Habitats zu bewerten, da Schmetterlinge besonders sensibel auf Umweltschäden und Veränderungen von Vegetation und Klima reagieren. Das einfache Monitoring und die sensiblen Reaktionen machen Schmetterlinge zu exzellenten natürlichen Bioindikatoren in den Tropen.

-  [Handbuch zur Bestimmung von Schmetterlingsarten – Atlantischer Küstenwald - Süd](#)
-  [Handbuch zur Bestimmung von Schmetterlingsarten – Atlantischer Küstenwald - Nord](#)
-  [Handbuch zur Bestimmung von Schmetterlingsarten – Cerrado](#)
-  [Handbuch zur Bestimmung von Schmetterlingsarten – Amazonas](#)



Handbuch zur Bestimmung von Vogel- und Säugetierarten

Dieser Sammelband besteht aus sieben Feldhandbüchern zum Nachschlagen und zur Identifizierung von ausgewählten terrestrischen Vogelarten und Säugetiergruppen. Die ausgewählten Arten dienen als biologische Indikatoren in Regionen im Süden, mittlerer Westen und Nordosten Brasiliens. Zur Bestimmung werden die Arten auf Bildern und/oder Illustrationen gezeigt, die bis zur taxonomischen Ordnungskategorie klassifiziert und zusätzlich mit Informationen zu Größe, Verhalten und geschlechtlichen Besonderheiten versehen sind. Auch findet der Leser eine Liste mit 285 ausgewählten Arten, die aufführt, in welcher der sieben Regionen diese Arten bisher gesichtet wurden. Die ausgewählten Arten und Gruppen geben Information über den Zustand der Ökosysteme und die Auswirkungen des Klimawandels. Sie sind besonders sensibel gegenüber Veränderungen und daher exzellente Indikatoren zur Messung von Veränderungen unter geringem Arbeits- und Kostenaufwand.

-  [Handbuch zur Bestimmung von Vogel- und Säugetierarten – Region 1](#)
-  [Handbuch zur Bestimmung von Vogel- und Säugetierarten – Region 2](#)
-  [Handbuch zur Bestimmung von Vogel- und Säugetierarten – Region 3](#)
-  [Handbuch zur Bestimmung von Vogel- und Säugetierarten – Region 4](#)
-  [Handbuch zur Bestimmung von Vogel- und Säugetierarten – Region 5](#)
-  [Handbuch zur Bestimmung von Vogel- und Säugetierarten – Region 6](#)
-  [Handbuch zur Bestimmung von Vogel- und Säugetierarten – Region 7](#)

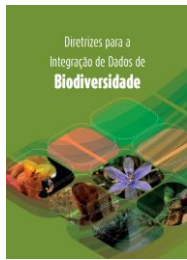


Protokoll zur Datensammlung: Säugetiere, Vögel, Holzpflanzen und Schmetterlinge

Es handelt sich um Orientierungsvideos, die allgemeine Hinweise zum lokalen Monitoring auf didaktische Art und Weise veranschaulichen. Die Videos geben auch exemplarische Einblicke in die verschiedenen Schutzgebiete des Programms in situ Biodiversitätsmonitoring. Außerdem geht das Material auf die Hauptprozesse während der Datensammlung ein.



-  [Protokoll zur Datensammlung: Säugetiere und Vögel](#)
-  [Protokoll zur Datensammlung: Holzpflanzen](#)
-  [Protokoll zur Datensammlung: Schmetterlinge](#)



Richtlinien zur Integration von Biodiversitätsdatenbanken

Diese Publikation stellt einen Leitfaden dar mit allen Richtlinien und Protokollen welche von der technischen Arbeitsgruppe für die Integration von Biodiversitätsdaten des brasilianischen Umweltministeriums vorgeschlagen wurden. Die Erstellung eines Leitfadens war wegweisend für die Einführung eines Systems zur Interoperabilität von Biodiversitätsdaten. Grundlage für den Leitfaden waren verschiedene technische Informationsquellen, wie Fachpublikationen, Handbücher und Websites von Organisationen, die im Bereich der Biodiversität technisch relevant sind.

 **Richtlinien zur Integration von Biodiversitätsdatenbanken**

Das Biodiversitätsportal

Das Biodiversitätsportal ist ein computergestütztes Instrument. Über die Such-, Visualisierungs- und Downloadfunktion erleichtert das Portal den Zugang zu Biodiversitätsdaten und die Registrierung vorkommender Arten. Aktuell befinden sich die Daten noch auf dem Server des ICMBio. Mit dem freien Zugang zu den Daten werden verschiedenste interne Prozesse des ICMBio und anderer Institutionen aus dem Umweltbereich unterstützt und vereinfacht. Zu diesen Prozessen gehören zum Beispiel: Umweltgenehmigungen, Analysen zum Erhaltungszustand bestimmter Arten, nationale Aktionspläne zum Erhalt bestimmter Tierarten und die Erarbeitung von Plänen zum Management und Aufbau von Schutzgebieten. Um die Zivilgesellschaft verstärkt mit einzubeziehen und sie für die Biodiversität Brasiliens zu sensibilisieren, sind die Daten nicht nur institutionsintern verfügbar, sondern für jedermann zugänglich.

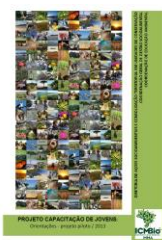
 **Portal: portaldabiodiversidade.icmbio.gov.br**



Flyer mit Erklärungen zum Biodiversitätsportal

Der Flyer des Biodiversitätsportals erklärt, welche Daten abgerufen werden können und welche Funktionen das Portal aufweist.

 **Flyer Biodiversitätsportal**



Aus- und Weiterbildung jugendlicher Akteure

Die auf den Erfahrungen eines Pilotprojekts basierende Zusammenstellung "Ausbildung von Jugendlichen: Orientierungen" beschreibt methodische Grundlagen für eine bessere Einbeziehung von Jugendlichen als Akteure in die Programme von ICMBio. Durch Workshops mit Jugendlichen und deren Eltern in drei Schutzgebieten verschiedener Schutzgebietskategorien wurden die Struktur und der Inhalt der Ausbildung für junge Führungspersönlichkeiten definiert, um ihre Rolle und ihren Beitrag zum Management der Schutzgebiete, zur sozialen Mobilisierung und zum Erhalt der Biodiversität zu fördern.

 **Aus- und Weiterbildung von Jugendlichen**



Studie über den Klimawandel, Entwaldung und Indigene Gebiete

Durch die Unterstützung des Institutes für Forschung und Umwelt in Amazonien (IPAM) und der Indigenenbehörde FUNAI konnte eine Studie durchgeführt werden, die den Beitrag der indigenen Gebiete zur Verhinderung von Entwaldung, und damit auch zur Minderung von Klimaveränderungen, herausstellt. Auf Basis dieser Studie wurden zwei Informationsblätter erarbeitet, welche die Hauptergebnisse, Schlussfolgerungen und Empfehlungen enthalten: „Indigene Gebiete im brasilianischen Amazonas: Kohlenstoffspeicher und Entwaldungsbarriere“ und „Indigene Gebiete im brasilianischen Amazonas: vom Budget zur Minderung des Klimawandels“.

 [Studie über den Klimawandel, Entwaldung und Indigene Gebiete](#)

Auch auf Englisch verfügbar



Carta de Manaus: Empfehlungen für partizipatives Biodiversitätsmonitoring

Während des internationalen Seminars zum partizipativen Biodiversitätsmonitoring, vom 22.-26.09.2014 in Manaus/Brasilien, haben mehr als 230 Mitglieder aus 18 Ländern ihre Lernerfahrungen zu partizipativem Monitoring ausgetauscht. Die Ergebnisse wurden in Folge des Seminars systematisiert. Die *Carta de Manaus* enthält praktische Empfehlungen für die Akteure, die zu partizipativem Monitoring und Ressourcenmanagement arbeiten. Das Dokument wurde an das Sekretariat der Biodiversitäts-Konvention CBD gesendet, sowie in Prozesse der Zwischenstaatlichen Plattform für Biodiversität und Ökosystem-Dienstleistungen (IPBES) eingespeist.

Auch auf Englisch und Spanisch verfügbar

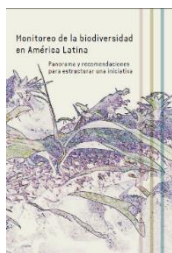
 [Carta de Manaus: Empfehlungen für das partizipative Biodiversitätsmonitoring](#)



Biodiversidade Brasileira: Monitoring von Maßnahmen zum Erhalt der Biodiversität

Die Zeitschrift *Biodiversidade Brasileira* ist eine regelmäßig erscheinende Online-Wissenschaftszeitschrift der brasilianischen Naturschutzbehörde *Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade* (ICMBio). Ziel ist es, Diskussionen zum Schutz und Management von Naturschutzgebieten und bedrohten Spezies anzustoßen und Wissen auszutauschen. Der in der Edition 01/2016 erschienene Artikel ist ein Ergebnis der Diskussionen auf dem Internationalen Seminar für partizipatives Monitoring der Biodiversität, das von der brasilianischen Regierung im September 2014 ausgerichtet wurde, und zur Gründung einer internationalen *Participatory Monitoring and Management Partnership* geführt hat. Der Artikel fasst die Diskussionen des Seminars zusammen, beschreibt die dort durchgeführten Aktivitäten und gibt einen Überblick über Ergebnisse und Ideen, die aus den Diskussionen heraus entstanden sind.

 [Nr. 01/2016 Biodiversidade Brasileira: Monitoramento da Conservação da Biodiversidade](#)



Biodiversitätsmonitoring in Lateinamerika – Panorama und Empfehlungen für die Strukturierung von Monitoringinitiativen

Diese Publikation bietet einen Überblick über die in situ Biodiversitätsmonitoring-Initiativen Lateinamerikas und richtet sich an Personen, die Interesse daran haben, eine Monitoring-Initiative anzustoßen oder zu verbessern. Aus Analysen und der Identifizierung von *lessons learned* erhält der Leser Vorschläge zur Strukturierung eines Monitoringsystems und anderer Hinweise für Erfolgsfaktoren. Hierzu wurden Studien über verschiedene in situ Biodiversitätsmonitoring-Initiativen in Lateinamerika systematisiert und so das Wissen konsolidiert um ein aktuelles Panorama und wertvolle Empfehlungen anzubieten.

Die Publikation wurde von der Arbeitsgruppe Monitoring von Biodiversität und Ökosystemleistungen des Fachverbunds Lateinamerika der GIZ entwickelt.

Auch auf Spanisch verfügbar

Die Publikationen sind zum Download verfügbar unter www.mma.gov.br/publicacoes/biodiversidade (Internetseite des brasilianischen Umweltministeriums) und www.giz.de/brasilien

Verantwortlich	Brasilianisches Umweltministerium (MMA) SEPN 505 – W3 Norte – Bloco B Ed. Marie Prendi Cruz 70.730-542 Brasília/DF Brasilien www.mma.gov.br	Verantwortlich	Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH SCN Quadra 01 bloco C sala 504 Ed. Brasília Trade Center 70.711-902 Brasília DF Brasilien T +55 61 3963 0486 giz-brasilien@giz.de www.giz.de/brasilien
Chico Mendes Institut für Biodiversitätserhalt (ICMBio)	Im Auftrag	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB)	
EQSW 103/104, Bloco C Complexo Administrativo – Setor Sudoeste 70.670-350 – Brasília/DF Brasilien www.icmbio.gov.br	Adressen BMUB	BMUB Bonn Robert-Schuman-Platz 3 53175 Bonn, Deutschland T +49 (0)228 99 305-0 www.bmub.bund.de	BMUB Berlin Stresemannstraße 128 - 130 10117 Berlin, Deutschland T +49 (0)30 18 305-0

Stand August 2015

Das Projekt "Biodiversitätsmonitoring" ist ein Projekt der brasilianischen Regierung, in Federführung des brasilianischen Umweltministerium MMA und dem Chico Mendes Institut für Biodiversitätserhalt. Das Projekt wurde im Rahmen der Deutsch-Brasilianischen Kooperation für nachhaltige Zusammenarbeit und der Internationalen Klimainitiative (IKI) des deutschen Umweltministeriums BMUB beauftragt. Die Umsetzung des Projektes erfolgte in technischer Zusammenarbeit mit Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH.