

# Lesen gegen den Klimawandel

Bücher für eine kreative Denkpause zwischen  
Kopenhagen und Cancún (Teil 5)

**Robert Barbault, Alain Foucault (Hrsg.):**  
***Changements climatiques et biodiversité***

Der Sammelband, den Robert Barbault und Alain Foucault vom Muséum national d'histoire naturelle herausgegeben haben, geht der Frage nach, welche Mechanismen Klimawandel und Biodiversität verbinden. Die AutorInnen sind fast ausschließlich Universitätsprofessoren im Fachbereich Biologie oder Ökologie. In 15 Fallstudien versuchen sie dem Laien – wenn auch häufig in einer etwas technischen Sprache – näherzubringen, was Biodiversität ist: „le tissu vivant de la planète. Un réseau fait de plusieurs millions d'espèces. Chaque espèce rassemble des populations d'individus et chaque individu, une diversité génétique qui le rend singulier.“ Der Begriff bezeichnet also gleichzeitig die Summe als auch die einzelnen Teile – Ökosysteme, Spezies, Lebewesen, Gene – sowie die Beziehungen zwischen ihnen.

Da das Klima die Entwicklung der Biodiversität stets bedingt hat und Klimawandel ein natürliches Phänomen in der biologischen Entstehungsgeschichte unserer Erde ist, erscheint es für das Verständnis der Zusammenhänge zwischen Klima und Biodiversität als durchaus angebracht, dass das Buch dem historischen Rückblick ein ganzes Kapitel mit vier Fallbeispielen widmet. Alain Foucault schildert beispielsweise, weshalb die Mammuts vor etwa 10 000 Jahren am Ende einer Eiszeit ausstarben. Der Wissenschaftler zeigt, inwiefern der Klimawandel allein kein ausreichender Grund war, damit das „animal emblématique de la préhistoire“

von der Bildfläche verschwinden konnte. Erstmals war es der Mensch, der durch seine Tätigkeit als Jäger die Auswirkung des Klimawandels entscheidend verstärkte.

Dieser Faden wird später nicht konsequent wieder aufgegriffen, denn die neun Fallstudien gegenwärtiger Entwicklungen, die sich auf zwei Kapitel („Des exemples aujourd'hui“ und „Des outils de prévision“) verteilen, lassen die direkte menschliche Einwirkung auf die Biodiversität durch Eingriffe in die Natur weitgehend außen vor und konzentrieren sich auf die Folgen der von ihm verursachten Erderwärmung: „la biodiversité sous les feux du changement climatique.“ Schließlich geht es den Autoren primär darum, methodische Fragen an die Erforschung des Zusammenhangs von Klimawandel und Biodiversität zu stellen: Welche Modelle können angesichts der enormen Komplexität der beiden Systeme verlässliche Aussagen liefern? Das Buch konzentriert den Blick daher auf die Mikroebene einzelner Tier- und Pflanzenarten in einem lokalen Ökosystem, „qui sont les premiers à réagir.“ Dem Laien eröffnet sich die beeindruckende Welt der mühseligen naturwissenschaftlichen Detailarbeit, die nötig ist, um beispielsweise die räumliche und demographische Entwicklung des Randring-Perlmutterfalters in Wallonien zu verfolgen. Für eine solche Analyse mussten die Biologen über 15 Jahre Generationen von Schmetterlingen fangen, markieren, wieder freilassen und beobachten.

Ebenso aufwendig gestalten sich die anderen Fallstudien, die der Sammelband umfasst. Ihr geographischer Schwerpunkt liegt in und um Frankreich: Fischarten in den französischen Flüssen und vor Tunesiens Küste, Mistkäfer in Spanien, die mediterrane Flora, unterirdische Wasserökosysteme

Pia Oppel

Robert Barbault/  
Alain Foucault (Hrsg.):  
*Changements climatiques  
et biodiversité*, Paris,  
Edition Vuibert 2010.



**Der Wert intakter Ökosysteme wird häufig erst wahrgenommen, wenn seine „Dienstleistungen“ ausfallen.**

unterhalb der Oasen in Südmarokko usw. Allen Beispielen ist eine Beobachtung gemeinsam: Die Erderwärmung hatte in den letzten Jahren nachweisbare Auswirkungen auf die Pflanzen- und Tierwelt, die in den konkreten Einzelfällen sehr unterschiedlich ausfallen. Die häufigsten Indikatoren sind eine geographische Wanderung Richtung Norden, eine phänotypische oder genotypische Anpassung (also der äußeren Merkmale oder der genetischen Erbinformation), manche Arten verschwinden ganz und die Artenvielfalt nimmt ab. „Cette diversité de réponses pose un défi neuf aux biologistes de la conservation: comment prédire la réponse de chaque espèce, de chaque population?“

Die für die Zukunft erwarteten Veränderungen sind in den meisten Fällen nicht dramatisch, aber es gibt Ökosysteme, bei denen die Forscher damit rechnen, dass sie plötzlich kippen könnten, womit eine Anpassung für einzelne Arten unmöglich würde. In ihrem Aufsatz über die Artenvielfalt in den Fischbeständen vor der tunesischen Küste weisen Rafika Fehri-Bedoui und Oum Kalthoum Ben Hassine von der Universität Tunis darauf hin, dass die bisher gemächlich verlaufende Anpassung an wärmeres und salzigeres Wasser abrupt gestoppt wird, wenn der Säuregehalt der Meere als Folge der Erderwärmung weiter steigt. Die Versauerung „limite la synthèse du carbonate de calcium, constituant essentiel du squelette externe des organismes marins. Certains de ces organismes forment des habitats préférés des poissons comme les coraux, d'autres, comme les mollusques, constituent un chaînon principal de la chaîne trophique de plusieurs espèces de poissons.“

Das letzte Kapitel „Des visions humaines“ skizziert die möglichen Folgen des Klimawandels für Menschen, deren Überleben direkt von der sie umgebenden Natur abhängt. Das Kapitel beschränkt sich auf zwei Fallbeispiele: Eingeborene in den arktischen Gebieten, deren Lebensgrundlage wegen der Erderwärmung zu verschwinden droht. Und das Volk der mvae im tropischen Südkamerun, die in den letzten Jahren immer häufiger unter den Folgen des El Nino-Phänomens leiden: „le changement climatique s'y manifeste de manière ténue et subtile“. Die „marqueurs biotemporels“ – das Verhalten von Tieren und Pflanzen – nutzt das Ackerbauvolk als Indikatoren für das Timing ihrer Feldbewirtschaftung. Die Autoren weisen darauf hin, dass häufiger auftretende extreme Wettererscheinungen in den letzten Jahren zu regelmäßigem Ernteausfall führten und in Zukunft eine „nouvelle forme de pauvreté environnementale“ erzeugen könnte. Sie schlagen daher vor, solche „sociétés indicatrices“ in die Bemühungen einzubinden um den Einfluss des Klimawandels auf die tropischen Regenwälder besser zu erforschen. Damit könnten dann nicht nur wichtige Forschungslücken gefüllt, sondern an erster Stelle durch die Wertschätzung des Wissens der Menschen vor Ort Armutsbekämpfung, Natur- und Klimaschutz vereint werden. Leider wird die Idee nur angeschnitten und

ein Bezug zu bereits bestehenden Projekten dieser Art (beispielsweise im brasilianischen Amazonas) wird nicht hergestellt.

Was das Buch gänzlich ausklammert, ist die Abhängigkeit der Menschen allgemein vom Erhalt biologischer Vielfalt. Schließlich wird der Wert intakter Ökosysteme häufig erst wahrgenommen, wenn seine „Dienstleistungen“, wie die Bereitstellung intakter Böden, sauberen Trinkwassers, sauberer Luft, Pollenverbreitung, natürlichen Überschwemmungsschutzes und die Regulierung des Klimas, ausfallen. Dieser Wert taucht auch in den wirtschaftlichen Kostenevaluationen nicht auf und natürliche Ressourcen – weil gratis – werden verschwendet und zerstört. Deshalb wurde vor zwei Jahren eine Arbeitsgruppe unter Schirmherrschaft der UN damit beauftragt den ökonomischen Wert dieser Leistungen zu berechnen – nach dem Vorbild des viel zitierten Stern Reports, mit dem der englische Wirtschaftswissenschaftler Nicolas Stern seit 2007 die Debatte über den Klimaschutz wesentlich prägt. Er hat dem Klimawandel ein Preisschild aufgeklebt und die Kosten seiner Folgeerscheinungen um das zehnfache höher eingeschätzt als die für den Klimaschutz jährlich notwendigen ein bis zwei Prozent des globalen BIP. Zusätzlich sollen diese Ausgaben dank der langfristigen wirtschaftlichen Nutzen aus der verhinderten Erderwärmung mehrfach wieder an die Volkswirtschaften zurückfließen.

Analog dazu soll die Studie *The Economics of Ecosystems and Biodiversity* (TEEB) zeigen, dass der wirtschaftliche Wert der Biodiversität um ein Vielfaches höher ist, als die Kosten für den Erhalt der Habitats. Bereits 2008 ist ein vorläufiger Interimbericht erschienen und im Oktober dieses Jahres stellt die Arbeitsgruppe die gesamten Resultate vor. Anlass ist das Treffen der Konvention der Biodiversität in Japan, dem 2010 – dem internationalen Jahr der Biodiversität – besonderes Gewicht zukommt. Während der Konferenz soll auch ein Bruder des Zwischenstaatlichen Ausschuss für Klimaveränderungen (IPCC) für den Bereich Biodiversität gegründet werden. Die Forschungsplattform soll „Intergovernmental Platform on Biodiversity and Ecosystem Services“ (IPBES) heißen und den Wissensstand in Sachen Artenvielfalt verbessern. Idealerweise würde diese Bündelung wissenschaftlichen Expertenwissens die von Barbault und seinen Kollegen bedauerte Prognoseunsicherheit verringern und der akute Handlungsbedarf für den Schutz der Artenvielfalt klar erkenntlich werden. Von hier könnten auch die nötigen Impulse kommen, um Klimawandel, Biodiversität und Ressourcensicherheit in der Politik zukünftig zusammenhängend zu begreifen. Das war bisher nicht der Fall. Beispielsweise wollten die EU-Mitgliedstaaten bis 2010 zumindest die Rate des Artensterbens senken – und scheiterten, weil das Thema weiterhin ein isoliertes Nischendasein fristet. ♦